

# Klimaschutz & Gebäudesanierung



Sanierung kommunaler Liegenschaften planen,  
Eigentümer motivieren, Quartiere erneuern

# Klimaschutz & Gebäudesanierung

Sanierung kommunaler Liegenschaften planen,  
Eigentümer motivieren, Quartiere erneuern

## Impressum

Herausgeber: Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu), Auf dem Hunnenrücken 3, 50668 Köln

Konzept: Anna-Kristin Jolk

Redaktion: Sigrid Künzel, Anna-Kristin Jolk

Gestaltungskonzept, Layout, Illustration: Irina Rasimus Kommunikation, Köln

Druck: Spree Druck Berlin GmbH

Gefördert durch: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Alle Rechte vorbehalten. Köln 2018

Die Beiträge liegen inhaltlich in alleiniger Verantwortung der Autorinnen und Autoren und spiegeln nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wider.

Diese Veröffentlichung wird kostenlos abgegeben und ist nicht für den Verkauf bestimmt.

Diese Publikation wurde auf Recyclingpapier (100 % Altpapier, ausgezeichnet mit dem Blauen Engel) und klimaneutral gedruckt (die Emissionen aus der Druckproduktion werden durch die Förderung zertifizierter Klimaschutzprojekte ausgeglichen).



ISBN 978-3-88118-622-3



9 783881 186223

## Inhalt

CORNELIA RÖSLER Vorwort	5
ANNA-KRISTIN JOLK Gebäudesanierung als unverzichtbare Voraussetzung für den Klimaschutz	6
STEFAN BECKMANN InnovationCity Ruhr – Zwischenbilanz zur Gebäudesanierung aus der Modellstadt Bottrop	14
MAREIKE HANSEL, PHILIPP REISS EXKURS > Kommunale Liegenschaften sanieren – Förderung von der Planung bis zur Umsetzung	22
MATHIAS LINDER Sanierungsstrategie für städtische Gebäude in Frankfurt a. M. – wenn schon, dann richtig!	24
MARTIN JAHN EXKURS > FinSa-Tool – Sanierungskosten für den kommunalen Gebäudebestand vergleichen	32
EVA ANLAUFT Energetische Gebäudesanierung – Was ist in der kommunalen Praxis erreichbar? Beispiele aus Nürnberg	34
THOMAS LEHN, MARTIN WEHLING Neue Wege in der Schulbauplanung – Sanierung des Wilhelm-Dörpfeld-Gymnasiums in Wuppertal als Pilotprojekt für die Phase Null	42
JAN WALTER, MEIKE GÄTHJE EXKURS > Online-Wertschöpfungsrechner: wie Kommunen ökonomisch von energetischen Gebäudesanierungen profitieren	52
MICHAEL STEPHAN, MARIA VANKANN Die Beratungsstelle für energetische Sanierung „altbau plus“ in Aachen – eine Blaupause für Kommunen	54
MARIA VANKANN EXKURS > Einbindung der Nutzer als Erfolgskriterium für die energetische Sanierung im Miet-Wohnungsbestand	63
GERTRUD HEITGERKEN, SILVIYA STANEVA Die Kampagne „gut beraten sanieren!“ des Landkreises Osnabrück – Klimaschutz durch ein umfangreiches Angebot rund um energetische Gebäudesanierung	66
ARMIN BOBSIEN, THOMAS HAMM „Energiehaus Emmendingen“ – die Energieeffizienzkampagne für Gebäude	76
BERNADETT GLOSCH, RIGOBERT ZIMPFER EXKURS > Online-Sanierungsrechner und Leitfaden „Energetisches Sanieren denkmalgeschützter Gebäude in Wiesbaden“	88
ARNO SCHEER Effektive Quartierssanierung in der Gemeinde Niestetal – Die Kombination von Förderkulissen ist der Hit	90
WOLFGANG NEUSSER Energetische Stadtsanierung – Entwicklung des Programms KfW 432 und Erfahrungen aus der Begleitforschung	96
MAREIKE HANSEL, JUDITH UTZ EXKURS > Vernetzung von Klimaschutzmanagement und Sanierungsmanagement	104
MEIKE GÄTHJE, KARLA MÜLLER Das Energiequartier „Elmschenhagen-Süd“ in Kiel	106
HANNELORE LIMBERG Energetische Quartierssanierung im Rahmen der „Westlichen Stadterweiterung“ in Cottbus	116
Klimaschutz in der kommunalen Praxis: Information, Motivation, Vernetzung	124
Bildnachweis	126

# Klimaschutz & Gebäudesanierung



## Vorwort

195 Länder haben im Dezember 2015 das Übereinkommen von Paris geschlossen, mit dem zentralen Ziel, die durch Treibhausgase verursachte Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius im Vergleich zur vorindustriellen Zeit zu begrenzen. Dafür sind auch auf der kommunalen Ebene entsprechende Entscheidungen zu treffen, Konzepte zu entwickeln und Maßnahmen umzusetzen, die zum Klimaschutz vor Ort einen wesentlichen Beitrag leisten. Für die Kommunen ist dies Herausforderung und Chance zugleich.

In vielen Kommunen haben erfolgreich realisierte Projekte bereits zu beachtlichen CO<sub>2</sub>-Einsparungen geführt. Sie dokumentieren das große kommunale Engagement für den Klimaschutz, mit dem sie beispielgebend für Bevölkerung und Privatwirtschaft sind und eine wichtige Vorbildfunktion ausüben. Zugleich machen positive Praxisbeispiele weiteren Kommunen Mut, selbst die Initiative zu ergreifen und eigene Maßnahmen zu verwirklichen.

In der Publikationsreihe „Themenhefte“ greift das Deutsche Institut für Urbanistik nach und nach Schnittstellen des Klimaschutzes zu verschiedenen kommunalen Handlungsfeldern auf. Es werden Ziele, Aufgaben und Inhalte des jeweiligen Themenbereichs aufbereitet und konkrete Erfahrungen aus der Praxis unterschiedlicher Kommunen und Institutionen dargestellt.

Die Sanierung des Gebäudebestands ist für die Erreichung der Klimaschutzziele auf allen Ebenen essenziell. Kommunen spielen dabei eine zentrale Rolle: Sie erneuern ihre eigenen – oftmals energieintensiven – Liegenschaften wie Schulen, Rathäuser und Museen, motivieren Bürgerinnen und Bürger zur klimagerechten Modernisierung von Gebäuden oder bringen die energetische Sanierung von ganzen Quartieren voran. In elf Textbeiträgen und sechs Exkursen beschreiben vor allem kommunale Expertinnen und Experten Projekte und Erfahrungen zum Thema, von denen auch andere Städte, Gemeinden, Landkreise und Regionen profitieren können.

Wir danken dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit für die Förderung im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative, ohne die dieses Themenheft nicht möglich gewesen wäre. Und wir danken allen Autorinnen und Autoren, die mit ihrem wertvollen Erfahrungsschatz einen wesentlichen Beitrag zum Gelingen dieser Veröffentlichung geleistet haben. ■



### CORNELIA RÖSLER

Leiterin des Bereichs  
Umwelt im Deutschen  
Institut für Urbanistik (Difu)

Seit 1991 wissenschaftliche Mitarbeiterin im Difu. Koordination des Arbeitsbereichs Umwelt am Standort Berlin von 1993 bis 2001. Wechsel zum Difu-Standort Köln im Jahr 2001. Seit 2009 Leiterin des Bereichs Umwelt. Initiierung, Durchführung und Leitung einer Vielzahl von Projekten zum kommunalen Umweltschutz. Vertreterin des Difu im Umweltausschuss und in der Fachkommission Umwelt des Deutschen Städtetages, in den bundesweiten Umweltamtsleiterkonferenzen sowie im Arbeitskreis Energiepolitik des Deutschen Städtetages.

## Gebäudesanierung als unverzichtbare Voraussetzung für den Klimaschutz

**T**rotz des aktuellen Baubooms in vielen Städten und Ballungsräumen ist die Neubaurate in Deutschland weiterhin vergleichsweise gering. Um die Klimaschutzziele von Bund, Ländern und Kommunen zu erreichen, kommt der energetischen Sanierung des Gebäudebestands somit eine zentrale Bedeutung zu. Im Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung sind für den Gebäudesektor besonders hohe Einsparziele vorgesehen, um das Ziel 80 bzw. sogar 95 Prozent Einsparung von CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2050 zu erreichen – der Gebäudesektor soll klimaneutral werden [1]. Die Umsetzung erfolgt zu einem großen Teil in den Kommunen, viele Städte, Landkreise und Gemeinden haben sich mittlerweile eigene, ehrgeizige Klimaschutzziele gesetzt. Sie betreiben zum einen selbst zahlreiche Objekte und haben zum anderen die Möglichkeit, auf die Bürgerinnen und Bürger vor Ort zuzugehen und dabei individuelle, lokale Voraussetzungen zu beachten.

Das Energieeinsparrecht macht Vorgaben zum Effizienzniveau sowohl für den Neubau als auch für Bestandsgebäude. Laut EU-Vorgaben müssen die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Energieeinsparung von Gebäuden in Deutschland jedoch zeitnah überarbeitet werden. Es gilt, sich auf eine Definition für den Standard des „Niedrigstenergiegebäudes“ zu einigen, der ab 2019 für Neubauten in öffentlicher Hand und ab 2021 für alle neuen Gebäude gelten soll [2]. Dazu ist geplant, das Energieeinsparungsgesetz (EnEG) mit der Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EE-WärmeG) zu einem Gebäudeenergiegesetz (GEG) zusammenzuführen [3]. Die durch das Energieeinsparrecht definierten Vorgaben sind Mindestanforderungen. Kommunen setzen für ihren eigenen Gebäudebestand und für neue Quartiere im Rahmen der Stadtplanung heute teilweise schon strengere Effizienzvorgaben bei Bauweise und Gebäudetechnik. Dies lohnt sich sowohl aus klimapolitischer Sicht als auch bezogen auf den gesamten Lebenszyklus eines

Gebäudes aus wirtschaftlicher Sicht – und zwar auch für das Sanieren (vgl. Artikel der Stadt Frankfurt a. M.). Orientierung bietet der „Effizienzhausstandard“ der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), der sich durch in der EnEV definierte Referenzwerte errechnet. Je stärker ein Gebäude energetisch erüchtigt wird, desto höher die Förderung durch den Bund – bei der Sanierung von Gebäuden gilt hier als höchster Standard aktuell KfW-Effizienzhaus 55, für den Neubau KfW-Effizienzhaus 40 Plus bzw. 40. „Passivhäuser“ werden entsprechend dem Standard KfW-Effizienzhaus 55 bzw. 40 gefördert [4]. Dieser Standard beschreibt ein Gebäude, das behagliches Wohnen (oder Arbeiten) ohne separates Heizsystem und ohne Klimaanlage ermöglicht. Passivhäuser sind besonders effektiv gedämmt [5], auch eine Sanierung mit Passivhauskomponenten ist möglich. Umnutzung und Nachverdichtung bieten darüber hinaus Potenziale für eine klimagerechte Siedlungsentwicklung im Bestand.

Beim Energieverbrauch wird außerdem zwischen Wohn- und Nichtwohngebäuden unterschieden. In Wohngebäuden kommen Energieträger vor allem zur Beheizung zum Einsatz, während Nichtwohngebäude häufig im Vergleich mehr Strom verbrauchen. Letztere werden außerdem sehr unterschiedlich genutzt. Sowohl im Wohn- als auch im Nichtwohnbereich können meist hohe Einsparungen an Strom sowie Wärmeenergie erzielt und damit Kosten reduziert werden. Strategien sind neben der verstärkten Installation und Nutzung von erneuerbaren Energien die Erhöhung der Energieeffizienz [1], zum Beispiel durch die Nachrüstung von Gebäudedämmung. Möglich sind Einzelmaßnahmen, um den Wärmebedarf zu verringern, z. B. Wanddämmung, Dachisolierung bzw. Isolierung der obersten Geschossdecke, Kellerdeckendämmung, Einbau von Wärmeschutzverglasung, höherer Wirkungsgrad von Heizungssystemen – aber auch umfassende Konzepte.

## Private Eigentümer-schaft mobilisieren

Um die Klimaschutzziele zu erreichen, ist eine Sanierungsrate von zwei bis drei Prozent pro Jahr nötig. Die aktuelle Rate in Deutschland wird in verschiedenen Studien, Artikeln und auch in der politischen Diskussion mit einem Prozent angegeben, als Quelle gilt hier eine 2010 veröffentlichte Erhebung, bei der 7.500 Gebäude betrachtet wurden. Die Datenlage im Rahmen der amtlichen Gebäudezählung, generell sowie zur ener-

getischen Sanierung im Gebäudebestand, ist jedoch laut Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) bisher unbefriedigend [6]. Laut einer Untersuchung des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln e. V. handelt es sich nur in 0,1 bis 0,2 Prozent der Fälle um Vollsanierungen – rund drei Prozent der Gebäude in Deutschland werden hingegen teilsaniert. Obwohl Vollsanierungen Vorteile bieten (kostengünstiger, kürzere Zeiträume), bedingen sie für Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer hohe Investitionen auf einen Schlag und eine vorübergehend eingeschränkte Wohnqualität, außerdem ist die Durchführung oft nicht wirtschaftlich möglich [7].

Die Eigentümerstruktur in Deutschland ist stark von Einzelpersonen geprägt, deren Modernisierungsaktivitäten mit Vermögen, Lebensphase und Nutzung der Immobilie verknüpft sind. Ein beträchtlicher Prozentsatz der privaten Haus- und Wohnungseigentümerschaft ist bereits heute im Rentenalter, bewohnt jedoch Gebäude, die ein hohes Energieeinsparpotenzial aufweisen [1], [7]. Seit Jahren stockt die Sanierung des Gebäudebestands zudem aufgrund von geringeren Anreizen für Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer. Grund sind vor allem die gesunkenen Kosten für fossile Energien, so stellt Heizöl weiterhin den zweitgrößten Energieträger bei privaten Haushalten dar. Auch die Förderkulisse zur Installation von erneuerbaren Energien spielt eine Rolle [7].



Sanierungsfahrpläne sind ein Instrument, um Teilsanierungen sinnvoll miteinander zu verbinden. Die Erstellung durch einen Energieberater wird bereits vom Bund gefördert, weitere Anreize sind zu prüfen, und eine Standardisierung der Beratung sowie Individualisierung für den Beratungsnehmer wird empfohlen [1], [7]. Steuerliche Anreize sind eine weitere Möglichkeit, mit der die energetische Gebäudesanierung bei Privaten befördert werden könnte. Die Sanierungsrate stellt den Kehrwert des Sanierungszyklus (Zeitraum zwischen zwei Vollsanierungen) im Gebäudebestand dar. Entsprechend müssen die Kosten der Sanierung der Lebensdauer der jeweiligen Maßnahme gegenübergestellt werden. Dadurch lässt sich aufzeigen, ob und wie sich eine umfassende Sanierung für die Eigentümer lohnt.

## Nachhaltige Stadtentwicklung durch Sanierung

Um einen möglichst großen Mehrwert durch die Gebäudesanierung zu erreichen, sollten außerdem Synergien mit weiteren Aspekten und Zielen der Stadtentwicklung angestrebt werden. So können im Zuge einer klimagerechten Sanierung unter anderem auch Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel (Schutz vor Hitze und Überflutung), an den demographischen Wandel (Barrierefreiheit) und an

eine umweltgerechte Mobilität in den Blick genommen werden, die Auswirkungen auf das umliegende Quartier bzw. die Gesamtstadt entfalten. Auch die Kosteneinsparung im Betrieb sowie die Wertsteigerung der Immobilie sind Vorteile einer Sanierung. Herausforderungen stellen zum Beispiel die Verknüpfung von energetischer Sanierung mit dem Erhalt von bezahlbarem Wohnraum und bei denkmalgeschützten Gebäuden dar, auch hierzu existieren jedoch mittlerweile Erfahrungen in Kommunen. Integrale Konzepte, die über das einzelne Gebäude hinausgehen, gewinnen an Bedeutung, um die Energiewirtschaft (z. B. Planung von Wärmenetzen) und den Verkehrssektor (z. B. Verbindung Gebäudetechnik und Elektromobilität) einzubeziehen [1].

Zu Klimaschutz & erneuerbare Wärme sowie Klimaschutz & Denkmalschutz sind eigene Themenhefte erschienen, auch hier finden Sie zahlreiche Beispiele aus Kommunen:

**[difu.de/11215](https://www.difu.de/11215), [difu.de/7715](https://www.difu.de/7715)**

Der „Praxisratgeber Klimagerechtes Bauen – Mehr Sicherheit und Wohnqualität bei Neubau und Sanierung“ informiert Eigentümerinnen und Eigentümer in der Kommune vor allem über die Anpassung von Gebäuden an den Klimawandel: **[difu.de/11177](https://www.difu.de/11177)**

## Einsatz nachhaltiger Materialien

Auch eine ressourcenschonende Bauweise und die Wahl nachhaltiger Baustoffe haben klimaschutzrelevante Auswirkungen. Sowohl Herstellung und Verarbeitung als auch der Rückbau spielen dabei eine Rolle [1]. Kriterien zur nachhaltigen Auswahl von Bauprodukten sind laut „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“ des Bundesbauministeriums: Treibhauspotenzial, Ozonschichtabbaupotenzial, Ozonbildungspotenzial, Versauerungspotenzial, Überdüngungspotenzial, Risiken für die lokale Umwelt und nachhaltige Materialgewinnung [8]. Als mögliche Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen können beispielsweise Flachs, Hanf, Holzfasern, Holzspäne, Holzwolle, Jute, Kork, Schafwolle, Schilf, Seegras, Stroh und (Wiesengras-)Zellulose genannt werden [9].

„Bauen mit Holz in Stadt und Land“ ist ein Handlungsfeld der vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft initiierten und koordinierten Charta für Holz 2.0. Die Steigerung des Holzeinsatzes in der Gebäudesanierung ist ein Ziel der Charta, um zum Klimaschutz, zur Wertschöpfung und zur Ressourceneffizienz beizutragen, denn der rohstoffintensive Bausektor hat einen bedeutenden Anteil am Endenergiebedarf [10]. Für die Herstellung und Entsorgung von Baustoffen aus Holz ist weniger (fossile) Energie notwendig als für Materialien wie Stahl, Beton, Kunststoff, Ziegel oder gar Aluminium. Bäume und Wälder sind hingegen sogar Kohlenstoffspeicher. Holz ist technisch betrachtet ein mit Cellulosefasern bewehrter Verbundbaustoff mit hohem Hohlraumanteil und damit ein tragfähiges, wärmedämmendes Material. Es ist genau so tragfähig wie Stahl, aber wesentlich leichter; Holz hat annähernd die gleiche Druckfestigkeit wie Beton, kann aber auch Zugkräfte aufnehmen. Das Bauen mit Holz kann somit erheblich zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen. Trotz dieser positiven Eigenschaften ist das Bauen mit Holz weiterhin durch Missverständnisse und Vorurteile belastet bzw. wird durch Regularien erschwert [11].

Die Holzbauweise ist zum Beispiel für Aufstockungen oder Aufbauten auf Flachdächern im Zuge der Nachverdichtung besonders geeignet, da der Bestand zumeist nicht für weitere große Belastungen ausgelegt ist. Vorgefertigte Bauteile wie Wände, Decken und Dächer aus Holz für Anbauten und die



Schließung von Baulücken lassen sich auch in unzugängliche Bereiche bewegen und zügig montieren. Kurze Bauzeiten vor Ort und damit eine geringstmögliche Störung der Anwohnerschaft spielen beim Bauen im Bestand eine wichtige Rolle. Neubauprojekte belegen die Machbarkeit von mehrgeschossigen Holzbauten in Innenstädten (z. B. siebengeschossiges Stadthaus in Berlin; Mehrfamilienhaus in Holzmassivbauweise als Hybridhaus in Offenbach a. M. [12]; Norddeutsches Zentrum für Nachhaltiges Bauen aus Strohballen-gedämmten Holzrahmen-Elementen [13]) und zeigen städtebauliche und architektonische Potenziale auf [11].

### Stadt Karlsruhe – natürlich dämmen mit Posidonia-Fasern

Die Stadt Karlsruhe hat eine verbindliche Vergabedienstanweisung zur Anwendung ökologischer Kriterien herausgegeben. Dadurch werden die Nachhaltigkeit der Wertschöpfungskette, der Verarbeitung und Nutzungsphase sowie des Rückbaus inkl. möglicher Wiederverwertung als Vergabekriterien bewertet. Vor diesem Hintergrund setzt die Stadt bei der Dämmung von bisher nicht isolierten Dachböden auf das Naturprodukt Posidonia-Fasern (auch „Neptunbälle“). Die Faser- und Wurzelreste der Seegrasart „Posidonia Oceanica“ werden an Stränden des Mittelmeeres (v. a. in Tunesien) in großen Mengen angespült. Im Gefüge wirken die Einzelfasern dämmend, sie verlöschen bei Feuer selbst und sind zudem schimmelresistent. Als marines Produkt stehen sie außerdem in keiner Flächen- oder Nutzungskonkurrenz zur Nahrungsmittelherstellung, sie werden normalerweise als Abfall entsorgt. Da das Material ein gutes Beispiel für nachhaltiges Bauen ist, wird es besonders in städtischen Schulgebäuden eingesetzt und vor Ort im Rahmen der Umweltbildung genutzt [14]. Ausführlichere Informationen: [bit.ly/2OxQjqS](https://bit.ly/2OxQjqS)

### Von praktischen Erfahrungen profitieren

Die Reihe Themenhefte bereitet Schnittstellen des Klimaschutzes zu verschiedenen Aufgabenbereichen auf, indem konkrete Vorgehensweisen, Maßnahmen und Erfahrungen aus der kommunalen Praxis dargestellt werden. Diese Ausgabe liefert



Städten, Gemeinden und Landkreisen konkrete Anregungen, wie sie das Thema klimagerechte Gebäudesanierung vorantreiben können. In elf ausführlichen Praxisbeispielen und sechs Exkursen werden kommunale Erfahrungen, Tools und Tipps sowie Ergebnisse aus der Forschung präsentiert, die zur Nachahmung anregen bzw. für die Umsetzung vor Ort von praktischem Nutzen sind. Die Auswahl der Praxisbeispiele orientiert sich an den möglichen „Hebeln“, die Kommunen beim Thema Gebäudesanierung zur Verfügung stehen:

- Städte, Gemeinden und Landkreise haben die Möglichkeit, ihre eigenen Liegenschaften zu sanieren und damit als Vorbild für Bürgerinnen und Bürger sowie andere Kommunen voranzugehen;
- neben der Wahrnehmung dieser Vorbildfunktion motivieren Kommunen private Eigentümerinnen und Eigentümer zur Sanierung und
- der Quartiersansatz ist eine weitere Option, um den klimagerechten Umbau in der Kommune voranzutreiben.

Im ersten Beitrag zieht Stefan Beckmann, Fachbereichsleiter Umwelt und Grün bei der Stadt Bottrop, eine Zwischenbilanz zur Gebäudesanierung im Projekt InnovationCity Ruhr. Bottrop arbeitet in einem Pilotgebiet an der Realisierung der Klimastadt der Zukunft. Im Rahmen von verschiedensten Kooperationen werden auf gesamtstädtischer Ebene ein Masterplan „Klimagerechter Stadtumbau“ sowie ganz konkrete Maßnahmen –

wie aufsuchende Beratung, Förderung und Quartiersmanagement – umgesetzt. Ziel ist es, neue Techniken und Produkte im Bereich Klimaschutz und Energieeffizienz zu entwickeln und zu erproben. Auch eine enge Verknüpfung mit der Anpassung an die Folgen des Klimawandels ist gegeben.

Mareike Hansel und Philipp Reiß vom Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz am Difu erläutern in einem Exkurs, welche Möglichkeiten zur Förderung bei der Sanierung von kommunalen Liegenschaften bestehen – Kontakte zur individuellen Beratung inklusive.

Die Sanierungsstrategie für städtische Gebäude der Stadt Frankfurt a. M. und die umfassenden Erfahrungen hiermit stellt Mathias Linder, Leiter der Abteilung Energiemanagement, vor. Zunächst sollten ein flächendeckendes Energiecontrolling aufgebaut und Betriebsoptimierungen durchgeführt werden. Steht dann eine Kernsanierung an, ist sein Plädoyer deutlich: dann bitte umfassend, denn dies lohnt sich langfristig auch finanziell für den kommunalen Haushalt. Hilfsmittel, die in der Mainmetropole entwickelt wurden – wie der Energiewenderechner, die Leitlinien zum wirtschaftlichen Bauen und die Gesamtkostenberechnung –, stehen allen Kommunen zur Verfügung.

Martin Jahn vom Zentrum für nachhaltige Energiesysteme an der Europa-Universität Flensburg erläutert das Tool FinSa (Finanzierungsbedarf energetischer Sanierungen für kommunale Gebäude), mit dem Kommunen CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie Ener-

gie- und Sanierungskosten für den eigenen Gebäudebestand vergleichen können.

Auch konkrete Sanierungsbeispiele werden präsentiert. Eva Anlauff, beim Hochbauamt der Stadt Nürnberg zuständig für Kommunales Energiemanagement und Bauphysik, beschreibt verschiedene, ganz konkrete Sanierungen von kommunalen Gebäuden und arbeitet heraus, welche Ziele dabei in der kommunalen Praxis erreichbar sind. Sie betont die Notwendigkeit einer konsequenten Begleitung der energetisch relevanten Gesichtspunkte über den Gesamtprozess – von der Planung über den Bau bis hin zum Betrieb. In Nürnberg bestehen außerdem umfassende Erfahrungen mit der energetischen Sanierung von denkmalgeschützten Gebäuden.

In Wuppertal geht man neue Wege in der Schulbauplanung. Auch Thomas Lehn, Produktmanager für den Bereich Schulen im Gebäudemanagement der Stadt Wuppertal (GMW), und Dr.-Ing. Martin Wehling, Leiter des Funktionsbereichs Energie- und Umweltmanagement im GMW, berichten über ein konkretes Projekt – die Sanierung des Wilhelm-Dörpfeld-Gymnasiums in Wuppertal. Dieses Beispiel dient als Pilotprojekt für das Konzept Phase Null, bei dem eine umfassende Beteiligung und Erhebung der Nutzerbedürfnisse noch vor der Sanierungsplanung erfolgt.

Der Online-Wertschöpfungsrechner ist ein weiteres nützliches Werkzeug, das Kommunen bei der Gebäudesanierung unterstützt. Im Exkurs von Meike Gäthje von der Landeshauptstadt Kiel und Jan Walter vom Difu wird deutlich, dass neben dem Klimaschutz auch regionale Wertschöpfung und die Schaffung von Arbeitsplätzen Argumente für mehr Engagement beim Thema Gebäudesanierung sein können. Der Rechner bietet die Möglichkeit, dies mit individuellen Zahlen für die eigene Kommune zu belegen.

Neben der Sanierung von eigenen Liegenschaften – für mehr Klimaschutz, um Energiekosten zu sparen, Wertschöpfung vor Ort zu schaffen und Vorbild für andere zu sein – motivieren Kommunen Eigentümerinnen und Eigentümer im privaten Sektor. Zum Beispiel durch individuelle Informations- und Beratungskampagnen oder eigene Förderprogramme. Auch hier werden im Heft einige gute Beispiele ausführlich dargestellt.

Die Beratungsstelle „altbau plus“ in Aachen dient als zentrale Anlaufstelle für die energetische





Sanierung und bündelt die Expertise eines breiten Netzwerks. Dr. Maria Vankann, Koordination Nachhaltigkeit und Klimaschutz bei der Stadt Aachen, und Michael Stephan, Geschäftsführer von „altbau plus e. V.“, führen aus, dass eine neutrale Beratung mit einem umfassenden und individuellen Angebot viele Bürgerinnen und Bürger erreicht und die Sanierungsquote damit nachweisbar erhöht werden kann. Dr. Maria Vankann stellt darüber hinaus in einem Exkurs die Erfahrungen in Aachen mit der Nutzereinbindung beim energetischen Sanieren im Miet-Wohnungsbestand vor.

Die Kampagne „gut beraten sanieren!“ hält ein umfangreiches Angebot für die Eigentümerinnen und Eigentümer rund um die energetische Gebäudesanierung im Landkreis Osnabrück bereit. Die unabhängige Beratung ist auch hier ein wichtiger Teil des Gesamtkonzepts. Gertrud Heitgerken und Silviya Staneva, Projektmanagerinnen Klimaschutz im Referat für Strategische Planung, beschreiben die Bausteine der Kampagne, wie etwa das „Gelbe Sofa“, und betonen die Wichtigkeit einer langfristigen, aber flexibel anpassbaren Klimaschutzarbeit vor Ort.

Bei der Konzeption und Umsetzung der Gebäude-Energieeffizienzkampagne „Energiehaus Emmendingen“ schöpft die Stadt Emmendingen aus den Vorerfahrungen mit einer Stadtteilkampagne. Die Hauseigentümerinnen und -eigentümer stehen klar im Mittelpunkt und werden entlang der gesamten Sanierungskette unterstützt. Armin Bobsien, Klimaschutzmanager der Stadt Emmendingen, und Thomas Hamm, selbstständiger Berater und Coach,

stellen das Beratungskonzept und die vielseitigen weiteren Angebote der Stadt, wie ein Klimapartner-Akteursnetzwerk oder die Initiative „Emmendinger Energiehäuser“-Siegel, vor und ziehen Bilanz.

Bernadett Glosch vom Umweltamt der Landeshauptstadt Wiesbaden und Rigobert Zimpfer von der Klimaschutzagentur Wiesbaden e. V. beschreiben in einem weiteren Exkurs, wie Eigentümerinnen und Eigentümer von denkmalgeschützten Gebäuden bei Sanierungsfragen in Wiesbaden unterstützt werden. Ein Leitfaden und ein Online-Sanierungsrechner wurden konzipiert, um auf diese speziellen Anforderungen einzugehen.

Die Förderung von Maßnahmen zur energetischen Sanierung an privaten Gebäuden ist eine weitere Möglichkeit, mit der Kommunen die Sanierungsquote vor Ort steigern können. In der Gemeinde Niestetal wird dies mit dem Ansatz der Quartierssanierung zusammengebracht, um Förderkulissen sinnvoll kombinieren zu können. Arno Scheer, Klimaschutzmanager der Gemeinde Niestetal, macht in seinem Beitrag deutlich, dass für den Erfolg von kommunalen Förderprogrammen vor allem eine unkomplizierte Antragstellung und enge Beratung der Eigentümerinnen und Eigentümer wichtig sind.

Schon bei den Beiträgen aus Emmendingen und Niestetal spielt der Quartiersansatz eine wichtige Rolle. Er ist eine weitere Option, um den klimagerechten Umbau in der Kommune voranzutreiben, und steht bei den folgenden Beiträgen im Fokus. Viele interessante Aktivitäten finden im Rahmen des Programms KfW 432 statt, mit dem der Bund

Konzepte und Personal zur Umsetzung in Kommunen fördert. Eine integrale, über das Einzelgebäude hinausgehende Betrachtung ermöglicht eine nachhaltige Entwicklung von Quartieren – beispielsweise bei der Planung von Wärmenetzen, aber auch der Verknüpfung mit weiteren Aspekten wie der Anpassung an die Folgen des Klimawandels, Barrierefreiheit und klimafreundlicher Mobilität.

Die Entwicklung des Programms Energetische Stadtsanierung KfW 432 und Erfahrungen aus der Begleitforschung präsentiert Wolfgang Neußer vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). Der Bund bezuschusst damit zum einen die Erstellung von integrierten Quartierskonzepten und zum anderen das Personal für ein Sanierungsmanagement vor Ort. Die Begleitforschung zeigt anhand von Pilot- und Stellvertreter-Quartieren, wie vielseitig die Ansätze in Kommunen bundesweit in Abhängigkeit von den lokalen Gegebenheiten und Interessen sind. Es gilt, Energieeffizienz und Klimaschutz als gemeinsames, von allen Akteuren vor Ort getragenes Ziel zu entwickeln.

Mareike Hansel und Judith Utz vom Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz (SK:KK) am Difu berichten im letzten Exkurs des Themenhefts über die Vernetzung von kommunalem Klimaschutzmanagement und Sanierungsmanagement. Eine Veranstaltungsreihe bringt beide Akteursgruppen regelmäßig zusammen; im Beitrag werden zahlreiche konkrete Projekte und Beispiele aus Kommunen genannt, bei denen Synergien bestehen.

In der Stadt Kiel wird das Thema energetische Quartierssanierung bereits in fünf „Energiequartieren“ vorangetrieben. Meike Gähje, Projektleiterin bei der Landeshauptstadt Kiel, und Karla Müller, Sanierungsmanagerin beim Zentrum für Energie, Bauen, Architektur und Umwelt GmbH (ZEBAU), stellen am Beispiel des Energiequartiers „Elmschenhagen-Süd“ das Kieler Konzept und die Umsetzung des Sanierungsmanagements vor – unter anderem wurden Mustersanierungskonzepte für typische Gebäudetypen erstellt und eine Reihe von Pilotprojekten umgesetzt. Erfolgsfaktoren sind eine enge Beteiligung der Akteure und eine langfristige Begleitung vor Ort.

Im letzten Beitrag des Hefts zeigt Hannelore Limberg vom Fachbereich Stadtentwicklung bei der Stadt Cottbus die Aktivitäten zur energetischen Quartierssanierung in Cottbus auf und geht dabei

vor allem auf das Gebiet „Westliche Stadterweiterung“ ein. Dieses liegt im Denkmalschutzbereich und ist geprägt durch eine gemischte Nutzung wie auch Brachen und Leerstand, geplant ist eine innenstadtnahe städtebauliche Neuentwicklung und Verdichtung. Der Beitrag vermittelt einen Eindruck, wie die energetische Sanierung in einer Region, die unter anderem von städtebaulicher Schrumpfung betroffen ist, angegangen werden kann.

## Anregungen für Kommunen

Diese Hintergründe zum Thema machen deutlich: Die Klimaschutzziele können nur erreicht werden, wenn sowohl der öffentliche als auch der private Sektor ihr Engagement in den nächsten Jahren verstärken. Um die private Eigentümerschaft für den Klimaschutz durch Gebäudesanierung zu gewinnen, muss die öffentliche Seite Anreize schaffen und neue Konzepte entwickeln. Nicht alle Gesichtspunkte des Themas können in dieser Broschüre umfassend beleuchtet werden. Zukünftig werden weitere Aspekte an Bedeutung gewinnen – wie eine ressourcenschonende Bauweise und ein entsprechender Einsatz von Baustoffen oder die Gebäudekühlung im Rahmen der Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Die große Anzahl an Beiträgen und Praxisbeispielen in diesem Themenheft zeigt jedoch, dass viele Kommunen die Sanierung des Gebäudebestands bereits proaktiv und kreativ vorantreiben. Je nach Gebäudetyp, Nutzung und Eigentümerschaft werden vielfältige Ansätze verfolgt, um die Sanierungsquote vor Ort zu steigern. Die Themen Förderung, Beratung und Kooperation ziehen sich dabei durch alle Konzepte. Erklärtes Ziel des Themenhefts ist es, Anregungen für die eigene Arbeit zu vermitteln.

## Quellenangaben

[1] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), Referat Öffentlichkeitsarbeit (Hrsg.), Klimaschutzplan 2050 – Klimapolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung, Berlin 2016. Online unter: [www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan\\_2050\\_bf.pdf](http://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan_2050_bf.pdf)

- [2] Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung), Amtsblatt der Europäischen Union 18.6.2010
- [3] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Energieeinsparrecht, o.J. Online unter: [www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/gebäude-energieeinsparrecht.html](http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/gebäude-energieeinsparrecht.html)
- [4] Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), Was ist ein KfW-Effizienzhaus?, o.J. Online unter: [www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilie/Energieeffizient-Sanieren/Das-KfW-Effizienzhaus/](http://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilie/Energieeffizient-Sanieren/Das-KfW-Effizienzhaus/)
- [5] Passivhaus Institut, Qualitätsanforderungen an Passivhäuser, o.J. Online unter: [https://passiv.de/de/02\\_informationen/02\\_qualitaetsanforderungen/02\\_qualitaetsanforderungen.htm](https://passiv.de/de/02_informationen/02_qualitaetsanforderungen/02_qualitaetsanforderungen.htm)
- [6] Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.), Datenbasis zum Gebäudebestand. Zur Notwendigkeit eines besseren Informationsstandes über die Wohn- und Nichtwohngebäude in Deutschland, Bonn Dezember 2016. Online unter: [www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/AnalysenKompakt/2016/ak-09-2016.html?nn=395966](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/AnalysenKompakt/2016/ak-09-2016.html?nn=395966)
- [7] Henger, R., M. Hude und P. Runst, Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Erst breit, dann tief sanieren. Die Rolle von Sanierungsfahrplänen in der Energieberatung. Gutachten im Rahmen des Forschungsprogramms „Handwerk und Energiewende im Gebäudesektor“ im Auftrag der Schwäbisch Hall-Stiftung „bauen-wohnen-leben“, 15. Juni 2016. Online unter: [www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2016/288540/IW-Gutachten\\_2016-06-15\\_Die\\_Rolle\\_von\\_Sanierungsfahrplaenen\\_im\\_Gebaeudesektor.pdf](http://www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2016/288540/IW-Gutachten_2016-06-15_Die_Rolle_von_Sanierungsfahrplaenen_im_Gebaeudesektor.pdf)
- [8] BMUB, Referat Öffentlichkeitsarbeit (Hrsg.), Leitfaden Nachhaltiges Bauen – Zukunftsfähiges Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden, Berlin Februar 2016. Online unter: [www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden\\_2015/LFNB\\_D\\_final-barrierefrei.pdf](http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden_2015/LFNB_D_final-barrierefrei.pdf)
- [9] Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) (Hrsg.), MARKTÜBERSICHT –Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, 9., überarbeitete Aufl., Gülzow-Prüzen 2017. Online unter: [www.fnr.de/fileadmin/allgemein/pdf/broschueren/Broschuere\\_Daemmstoffe\\_2016\\_web.pdf](http://www.fnr.de/fileadmin/allgemein/pdf/broschueren/Broschuere_Daemmstoffe_2016_web.pdf)
- [10] Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und FNR, Charta für Holz 2.0 – Klima schützen, Werte schaffen, Ressourcen effizient nutzen, o.J. Online unter: [www.charta-fuer-holz.de](http://www.charta-fuer-holz.de)
- [11] Cheret, P., und A. Seidel, Der neue Holzbau, in: Cheret, P., K. Schwaner und A. Seidel (Hrsg.), Urbaner Holzbau – Chancen und Potenziale für die Stadt, o.J. Online unter: Informationsverein Holz e.V., <https://informationsdienst-holz.de/urbaner-holzbau>
- [12] GBO Gemeinnützige Baugesellschaft m.b.H. Offenbach a. M., Mehrfamilien-Holzhaus im Nordend wurde eingeweiht, 23.03.2016. Online unter:

- [www.offenbach.de/stadtwerke/microsite/gbo/aktuelles/einweihung-holzhaus-der-gbo-22.03.2016.php](http://www.offenbach.de/stadtwerke/microsite/gbo/aktuelles/einweihung-holzhaus-der-gbo-22.03.2016.php)
- [13] Norddeutsches Zentrum für Nachhaltiges Bauen GmbH, Über uns: Gebäude, o.J. Online unter: [www.nzn.de](http://www.nzn.de)
- [14] BMWi (Hrsg.), Koinno-Praxisbeispiel. Innovatives Projekt aus der öffentlichen Beschaffung. Gebäude-dämmung mit naturbelassenen Posidonia-Fasern, Berlin 2017. Online unter: [www.koinno-bmwi.de/fileadmin/user\\_upload/praxisbeispiele/Praxisbeispiel\\_Gebaeuedaemmung\\_mit\\_naturbelassenen\\_Posidonia-Fasern.pdf](http://www.koinno-bmwi.de/fileadmin/user_upload/praxisbeispiele/Praxisbeispiel_Gebaeuedaemmung_mit_naturbelassenen_Posidonia-Fasern.pdf)



**ANNA-KRISTIN JOLK**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Deutsches Institut für Urbanistik (Difu)

Seit 2013 am Standort Köln im Bereich Umwelt tätig. Arbeitsschwerpunkte: Anpassung an den Klimawandel, Klimaschutz und Ressourceneffizienz in Kommunen, u.a. Konzeption und fachliche Betreuung von Publikationen und Veranstaltungen zu den Themen Überflutungsvorsorge, nachhaltige Stadtplanung und klimagerechtes Bauen. Diplomstudium der Geographie, Ökologie und Politik in Göttingen und Stockholm.

STEFAN BECKMANN

## InnovationCity Ruhr – Zwischenbilanz zur Gebäudesanierung aus der Modellstadt Bottrop

Im Frühjahr 2010 hat der Initiativkreis Ruhr, ein Zusammenschluss von ca. 70 Unternehmen, einen Wettbewerb für die Klimastadt der Zukunft ins Leben gerufen. Alle 53 Kommunen der Metropole Ruhr, Deutschlands größtem Ballungsraum, konnten sich an dem Projekt beteiligen. Das Wettbewerbsverfahren wurde mehrstufig durchgeführt, und im November 2010 fiel die Wahl einer unabhängigen Jury auf die Stadt Bottrop. Dabei konzentriert sich diese InnovationCity auf ein Pilotgebiet im Süden der Stadt mit ca. 70.000 Einwohnerinnen und Einwohnern.

Ziel des Gesamtprojektes ist es, ein bestehendes industriell geprägtes Stadtviertel städtebaulich und energetisch so umzustrukturieren, dass der CO<sub>2</sub>-Ausstoß innerhalb von zehn Jahren um 50 Prozent gesenkt wird – ohne dabei die Aspekte

der Lebensqualität und den Erhalt als Industriestandort außer Acht zu lassen. Das Motto „Blauer Himmel, grüne Stadt“ steht genau für diesen Prozess. Der „blaue Himmel“ charakterisiert dabei den Aspekt des Klimaschutzes bzw. die messbare Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die „grüne Stadt“ verdeutlicht die fühlbare Steigerung der Lebensqualität im Arbeits- und Wohnumfeld für die Stadtentwicklung und damit die Anpassung an die Folgen des Klimawandels (u. a. Schutz vor Hitze und Überflutung). Folgende Strategien werden verfolgt:

- Verringerung des Energiebedarfs in Form von Wärme und Strom und die Verbesserung der Energieeffizienz im Wohn- und gewerblichen Bereich;

*Energetisch sanierte Bestandssiedlung Bottrop-Boy*





*Umbau eines Bestandsgebäudes zu einem Mehrfamilien-Zukunftshaus*

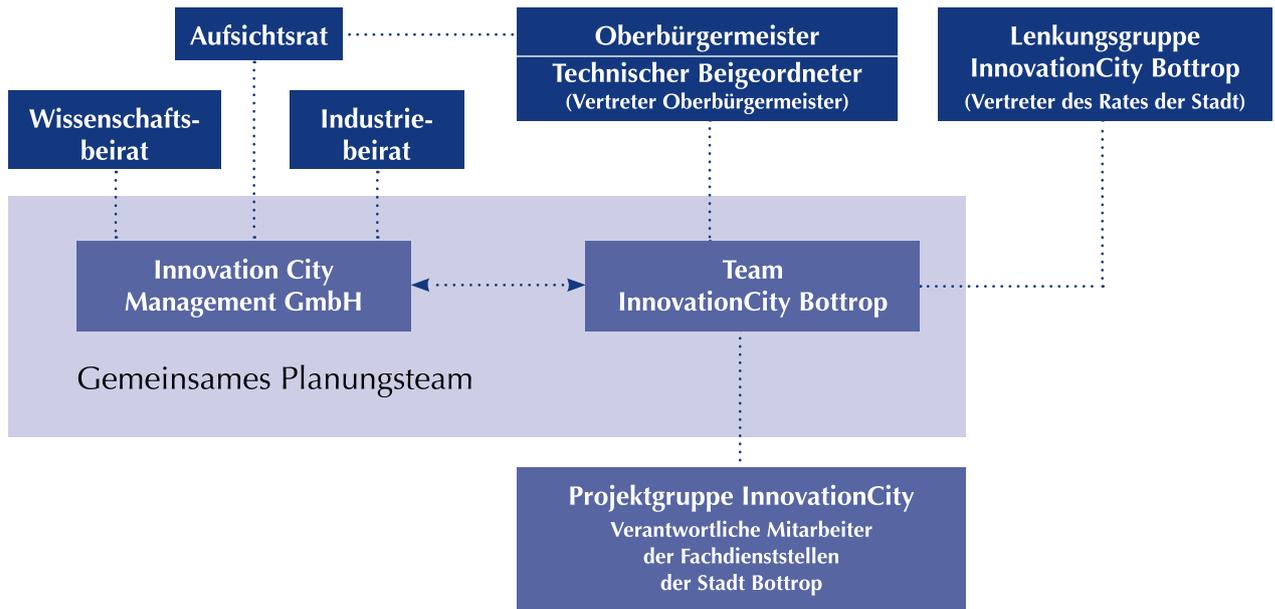
- Steigerung der dezentralen Energieerzeugung sowie die Nutzung erneuerbarer Energien;
- Einsatz intelligenter Energiemanagementsysteme auf Gebäude- und Quartiersebene als verbindende Elemente;
- Verringerung der Anzahl und der Länge der Wege für den Transport von Personen und Wirtschaftsgütern und der Ausbau der Nutzung von emissionsarmen Verkehrsmitteln;
- Förderung eines lebenswerten Stadtraumes und einer klimaschonenden Flächennutzung und
- Anpassung an die (möglichen) Folgen des Klimawandels durch die Begrünung des Stadtraumes und die Optimierung des Wasserhaushaltes.

Dabei hat die InnovationCity Ruhr den Anspruch, Motor für die Entwicklung und Anwendung neuer Techniken oder Produkte im Bereich Klimaschutz und Energieeffizienz zu sein. Es wurde schnell deutlich, dass die Umsetzung der Maßnahmen im Hinblick auf die Steigerung von Energieeffizienzen (Gebäude, Energieerzeugung etc.) nur mit der Bevölkerung vor Ort gelingen kann. Deshalb mussten auch in diesem Zusammenhang neue Wege gegangen werden. Dazu zählen insbesondere innovative Strategien zur Aktivierung und Be-

teiligung von Bürgerschaft und Betrieben vor Ort, die Bildung neuer Partnerschaften zwischen den handelnden Akteuren auf lokaler, regionaler und überregionaler Ebene sowie die Entwicklung neuer Finanzierungswege. Die intensive Zusammenarbeit zwischen Kommune und Land sowie Industrie und Wissenschaft ermöglicht neue Formen der Kooperation und des Wissensaustausches.

### **Umsetzungsprozess**

Zur Steuerung des Gesamtprozesses wurden zum Projektstart ein gemeinsames Planungsteam aus Vertretern der Innovation City Management GmbH und der Stadt Bottrop gebildet und zusätzlich ein Wissenschafts- und ein Industriebeirat zur Unterstützung des Teams eingerichtet. Eine Lenkungsgruppe des Rates der Stadt Bottrop sichert in Zusammenarbeit mit dem Oberbürgermeister die politische Unterstützung des Projektes InnovationCity Bottrop. Die Umsetzung konkreter Einzelprojekte sowie die Verankerung des Gesamtprojektes in der gesamten Stadtverwaltung Bottrop werden durch die Mitglieder der Projektgruppe InnovationCity geleistet, die aus Vertreterinnen und Ver-



Organisation und Zusammenarbeit im Projekt InnovationCity Bottrop

tretern der verschiedenen Fachämter besteht. Die Fachressorts haben eine verwaltungsinterne Lenkungsgruppe eingerichtet, die gemeinsam mit der Projektgesellschaft InnovationCity Ruhr den Gesamtprozess steuert.

Durch dieses Organisationsmodell steuern die Stadt Bottrop und die Innovation City Management GmbH das Projektmanagement, binden lokale Partner ein und akquirieren notwendige Fördermittel. Auf diese Art und Weise lassen sich Projekte realisieren, die allein durch die Stadt Bottrop nicht umsetzbar sind.

In der vom Initiativkreis Ruhr gegründeten Innovation City Management GmbH arbeiten zurzeit etwa 25 Fachkräfte an der Durchführung des Projektes. Die Finanzierung erfolgt mit Förderung durch Bund und Land, z.B. Städtebauförderung, Projektförderungen, Initiativkreis Ruhr, Industrie, Aufträge u. a. Auch die Stadt Bottrop ist mit der Bereitstellung von fünf Stellen an der Managementgesellschaft beteiligt. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf Information, Beratung und Aktivierung der Bürgerinnen und Bürger. Der Ansatz basiert auf der freiwilligen Mitarbeit und Investitionsbereitschaft der Bottroper Bevölkerung und bewegt sich außerhalb der gesetzlichen Verpflichtungen.

### Masterplan „Klimagerechter Stadtumbau“

Eine der zentralen Ideen der InnovationCity Ruhr ist der ganzheitliche Ansatz, nach dem erfolgreicher Stadtumbau unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens verschiedener technischer, sozialer und wirtschaftlicher Aspekte gelingen kann. Dementsprechend müssen die einzelnen Projekte zur inhaltlichen Abstimmung und zur Nutzung von Synergien in ein Gesamtkonzept eingebunden werden. Zu diesem Zweck hat eine Arbeitsgemeinschaft aus einem Frankfurter Ingenieur-, Planungs- und Beratungsbüro in Zusammenarbeit mit der Stadt Bottrop und im Auftrag der Innovation City Management GmbH einen übergeordneten Masterplan erarbeitet.

Dieser Masterplan weist den Weg zum Ziel des klimagerechten Stadtumbaus. Er ist der rote Faden für die Umsetzung und zeigt, wo in der Stadt Bottrop mit welchen Maßnahmen und Projekten in den Handlungsfeldern Wohnen, Arbeiten, Energie, Mobilität und Stadt am meisten CO<sub>2</sub> eingespart und die Lebensqualität verbessert werden kann.

Klimagerechter Stadtumbau ist eine Gemeinschaftsaufgabe, bei der jeder Einzelne mitgenom-



Zwischenbilanz CO<sub>2</sub>-Minderung – Zielerreichungsgrad

men werden muss. Der Masterplan macht daher konkrete Vorschläge, wie die Bürgerinnen und Bürger und die Betriebe vor Ort unterstützt werden sollten. Das umfasst Maßnahmen zur Energie- und Sanierungsberatung, Informationen zur Nutzung von finanziellen Förderwegen genauso wie alltägliche Tipps zum Verbraucherverhalten oder zur Verkehrsmittelwahl. Letztlich zeigt der Masterplan, wie jeder nach eigenen Kräften und Möglichkeiten das Klima schonen, weniger Energie verbrauchen und das Leben in Bottrop besser machen kann.

Weil InnovationCity ein starkes Fundament vor Ort braucht, wurde der Masterplan nicht nur von Fachleuten erarbeitet, sondern von allen in der Stadt, die Ideen haben und aktiv werden möchten. Dies geschah z. B. durch Bürgerwerkstätten in den Stadtteilen, Planungswerkstätten mit Unternehmen oder der Online-Ideenbox, bei der die gesamte Bürgerschaft Vorschläge zum klimagerechten Stadtumbau einbringen konnte. Der Masterplan wurde 2014 einstimmig vom Rat der Stadt Bottrop beschlossen. Er stellt die Grundlage für die zukünftige Stadtentwicklung dar und ist Vorgabe für das Handeln der gesamten Stadtverwaltung.

### Zwischenbilanz

Nach fünf Jahren zog das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH eine Zwischenbilanz [1]. Dabei wurden alle realisierten Projekte, Gebäudesanierungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz im gewerblichen und industriellen Bereich, der Verkehrssektor, aber auch die Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel unter die Lupe genommen. Dem Ziel, innerhalb von zehn Jahren 50 Prozent weniger CO<sub>2</sub> auszustoßen, ist das Modellgebiet deutlich näher gekommen. Bereits 37,4 Prozent CO<sub>2</sub>-Minderung sind realisiert bzw. deren Realisierung ist gesichert. Einen wesentlichen Beitrag leisten die Reduzierung des Heizenergieverbrauchs um 24 Prozent und die herausragenden Gebäudesanierungsquoten. Während im Bundesdurchschnitt ca. 0,8 Prozent der Gebäude pro Jahr saniert werden, schnellte die Quote in Bottrop auf über drei Prozent.

Als Erfolgsfaktor wurden insbesondere die neuen Wege der Energieberatungen identifiziert. Man darf nicht darauf warten, dass die Leute zur Energieberatung kommen, sondern als Mittel der Wahl hat sich die „aufsuchende“ Beratung erwiesen.



*Saniertes Wohnhaus in Bottrop-Boy*

Alle Haushalte im Modellgebiet werden persönlich aufgesucht und nach ihren Vorschlägen, Nöten etc. befragt. Zusätzlich wurde für alle eine kostenlose, unverbindliche und neutrale Energieberatung von hochqualifizierten Fachleuten durchgeführt, die auf die individuellen Bedürfnisse und Möglichkeiten abgestimmte Sanierungsempfehlungen entwickeln, untermauert durch Förderangebote. So konnten inzwischen ca. 3.000 intensive Energieberatungen durchgeführt werden.

Im Rahmen der Halbzeitbilanz wurde herausgefunden, dass 56 Prozent der Beratungen auch zu Sanierungen im Objekt geführt haben. Insgesamt konnten so bereits Investitionen von ca. 300 Mio. Euro ausgelöst werden, welche insbesondere der örtlichen und regionalen Wirtschaft zugutegekommen sind. So kommt das Wuppertal Institut zu dem Fazit, InnovationCity habe unerwartet schon viel erreicht [1].

Die umgesetzten Maßnahmen beziehen sich vielfach auf die Sanierung von Heizungsanlagen, die Dämmung von Gebäuden oder den Austausch von Fenstern, aber auch auf die Realisierung von Solaranlagen, Wärmepumpen, Kraft-Wärme-Kopplungs-(KWK-)Anlagen, Fernwärmeausbau etc.

Darüber hinaus werden auch Informationen zum richtigen Heizen und Lüften angeboten, Thermographieaktionen organisiert u.ä. Außerdem profitieren die Bürgerinnen und Bürger von einer direkten Förderung der energetischen Gebäudesanierung, z. B. durch über die Stadt Bottrop abrufbare Mittel aus dem Bund-Länder-Programm „Stadtumbau West“.

#### **Energetische Förderung**

Ein ganz wesentliches Element zur Realisierung von Modernisierungsmaßnahmen ist ein transparentes und einfaches Fördersystem. Bestehende Förderlandschaften des Bundes (z. B. der Kreditan-

stalt für Wiederaufbau, KfW) wirken auf die Bürgerinnen und Bürger eher kompliziert und werden somit selten in Anspruch genommen. Daher wurde in Bottrop als Pilotprojekt im Rahmen der Städtebauförderung die sogenannte Förderrichtlinie 11.1 entwickelt [2]. Diese basiert auf einem sehr einfachen maßnahmenbezogenen Zuschussystem und ist mit vereinfachten Antragsverfahren kombiniert:

- InnovationCity-Energieberatung,
- drei Angebote je Gewerk,
- Prüfung durch Sanierungsberater,
- Auszahlung des Zuschusses,
- Abnahme der Maßnahme.

So stehen allein 2018 1,3 Mio. Euro Zuschüsse zur Förderung bereit. Die weitere Finanzierung ist bis zum Projektende im Jahre 2020 gesichert. Damit werden Immobilienverwalter ermutigt, aktiv zu werden und ihre Liegenschaften zu sanieren.

Neben der energetischen Sanierung werden auch ökologische Verbesserungen gefördert. Auf diese Weise wird der Wert der Immobilie gesteigert, energetische Verbräuche werden gesenkt, und es gelangt mehr Grün in die Stadt. So konnten z. B. auch 15 Prozent der versiegelten Flächen in den letzten Jahren vom Kanalnetz abgekoppelt werden, und das Regenwasser wird wieder dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt.

Im Schnitt konnten ca. 20 Prozent der Kosten für die Modernisierungsmaßnahmen aus Städtebauförderungsmitteln bezuschusst werden. Die Beratungen sind neutral, kostenlos und unverbindlich. Der Berater ist darüber hinaus Lotse durch die Förderlandschaft. Alle Wege sind extrem kurz. Die Stadt begleitet jeden einzelnen Schritt bei den Modernisierungen. Eingebettet wird dieses Beratungs- und Fördermanagement in zunehmendem Maße in ein intensives Quartiersmanagement.

### *Sanierung eines Geschäftshauses in der Bottroper Innenstadt zum Zukunftshaus*





Übersicht der Roll-Out-Quartiere in der Metropole Ruhr

### Quartiersmanagement

Die Stadt und InnovationCity Ruhr sehen gerade bei den Wohngebäuden noch erhebliche Potenziale, durch Sanierung den CO<sub>2</sub>-Ausstoß weiter zu senken. Im Laufe des Projektes wurde das Erfolgsrezept der aufsuchenden Beratung weiterentwickelt. Um der starken Nachfrage gerecht zu werden, wurden mithilfe der Innovation City Management GmbH das Quartiersmanagement und das Beratungsangebot personell und räumlich weiter ausgebaut. Insgesamt erfolgte eine personelle Verstärkung um je drei Personen in den Bereichen Quartiersmanagement, Quartiersarchitektur und Energieberatung.

Unter dem Motto „Energieberater gehen auf Bürger zu“ wurden im Rahmen des Quartiersmanagements fünf weitere Beratungsstellen für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer eingerichtet. In diesen Quartierbüros stehen die Beratenden mehrere Stunden pro Woche für Beratungsleistungen zur Verfügung. Somit steigt das Beratungsangebot für Hauseigentümerinnen und -eigentümer, die den Energieverbrauch ihres Gebäudes senken wollen, deutlich. Damit werden konsequent kurze Wege beschritten. Ziel ist es, diese niederschwel-

ligen Angebote weiter auszubauen. Die Quartiersmanager sind regelmäßig vor Ort, kennen die Strukturen im Quartier und beraten bei den Menschen im Hause und direkt am Objekt.

### Roll-Out

Der InnovationCity Roll-Out ist ein gemeinschaftliches Projekt der Innovation City Management GmbH, der Wirtschaftsförderung metropoleruhr GmbH, der WiN Emscher-Lippe Gesellschaft zur Strukturverbesserung GmbH und der Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH. Es verfolgt das Ziel, den klimagerechten Stadtumbau in die Metropole Ruhr hineinzutragen [3]. Das Vorhaben wird vom Land NRW aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.

Der gesamte Prozess von InnovationCity | Modellstadt Bottrop hat nicht nur das Ziel, einen Stadtteil von 70.000 Anwohnerinnen und Anwohnern im Bestand energetisch und klimagerecht umzubauen, sondern anhand dieser Erfahrungen übertragbare Blaupausen für die gesamte Region

und darüber hinaus zu entwickeln. So ist es folgerichtig, dass die Erfahrungen und Ergebnisse aus der Modellstadt Bottrop seit 2016 weitergetragen werden. Insgesamt werden zurzeit 20 weitere Quartiere in der Metropole Ruhr angegangen. Dort entwickeln Kommunen ganzheitliche Quartierskonzepte. Neben der Grundlagenermittlung stehen das energetische Sanierungskonzept und das Energieversorgungskonzept im Zentrum der fachplanerischen Arbeit. Gleichzeitig werden ein Aktivierungs- und ein Kommunikationskonzept entwickelt, um optimale Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Umsetzung in den einzelnen Gebieten zu schaffen. ■

Ausführliche Informationen zur Innovation City | Modellstadt Bottrop, zu einzelnen Projekten und Maßnahmen:  
[www.bottrop.de/innovationcity](http://www.bottrop.de/innovationcity)

### Quellenangaben

- [1] Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH – Pressekonferenz zur Zwischenbilanz am 23.11.2015 in Bottrop und InnovationCity Ruhr | Modellstadt Bottrop, Zwischenbilanz 2010 bis 2015, erarbeitet im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung, bearbeitet durch Fachhochschule Dortmund, Institut Arbeit und Technik (IAT), Institut für Umweltplanung (iup), Ruhr-Forschungsinstitut für Innovations- und Strukturpolitik e. V. (RUFIS), Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH, 2015. Online unter: [www.icruhr.de/fileadmin/media/downloads/Zwischenbilanz/Zwischenbilanz\\_v1\\_db.pdf](http://www.icruhr.de/fileadmin/media/downloads/Zwischenbilanz/Zwischenbilanz_v1_db.pdf)
- [2] Stadt Bottrop/Fachbereich Tiefbau und Stadterneuerung, Richtlinie der Stadt Bottrop über die Förderung von Modernisierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen nach Nr. 9. (2) i.V. m. Nr. 11.1 Förderrichtlinie Stadterneuerung im Stadtumbaugebiet Innenstadt/Innovation City vom 08. April 2014 in der derzeit gültigen Fassung vom 05. Mai 2015. Online unter: [www.bottrop.de/innovationcity/Energetische-Sanierung](http://www.bottrop.de/innovationcity/Energetische-Sanierung)
- [3] Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), EFRE NRW, Innovation City Management GmbH (Hrsg.), Der InnovationCity roll out, o.J. Online unter: [www.icrollout.de](http://www.icrollout.de)



**STEFAN BECKMANN**

Fachbereichsleiter  
 Umwelt und Grün,  
 Stadt Bottrop

Seit 1989 bei der Stadt Bottrop, zunächst Sachbearbeiter für Immissionsschutz, ab 1993 Sachgebietsleiter Umweltplanung, ab 1996 Abteilungsleiter Umweltplanung/stellvertretender Amtsleiter Stadtplanungsamt. Ab 2005 Amtsleiter Umweltamt, seit 2012 Fachbereichsleiter Umwelt und Grün. Dipl.-Ing. Raumplanung, Universität Dortmund, und Dipl.-Ing. Sicherheits- und Umwelttechnik, Gesamthochschule Wuppertal.

## EXKURS > Kommunale Liegenschaften sanieren – Förderung von der Planung bis zur Umsetzung

**K**ommunen und ihre Gesellschaften können als Eigentümer zahlreicher Liegenschaften gegenüber ihren Bürgerinnen und Bürgern vorbildhaft zeigen, wie energetisch saniert werden kann – und sie gleichzeitig Energiekosten sparen! Viele Städte, Gemeinde und Landkreise wissen jedoch nicht, wo sich ihre Energiefresser verstecken. Dann ist es sinnvoll, zunächst den Gebäudebestand analysieren zu lassen, um den Zustand der Gebäude zu überblicken und den Investitionsbedarf abzuschätzen. Anschließend können für einzelne Gebäude individuelle Sanierungsfahrpläne entwickelt werden. Sie zeigen, welche Sanie-

rungsmaßnahmen sich für ein Gebäude anbieten und wo beispielsweise eine Wärmeversorgung mit erneuerbaren Energien realisiert werden kann. Finanziell unterstützt werden die Kommunen bei der energetischen Sanierung durch Fördermöglichkeiten des Bundes.

### Energetische Analyse des Gebäudebestandes

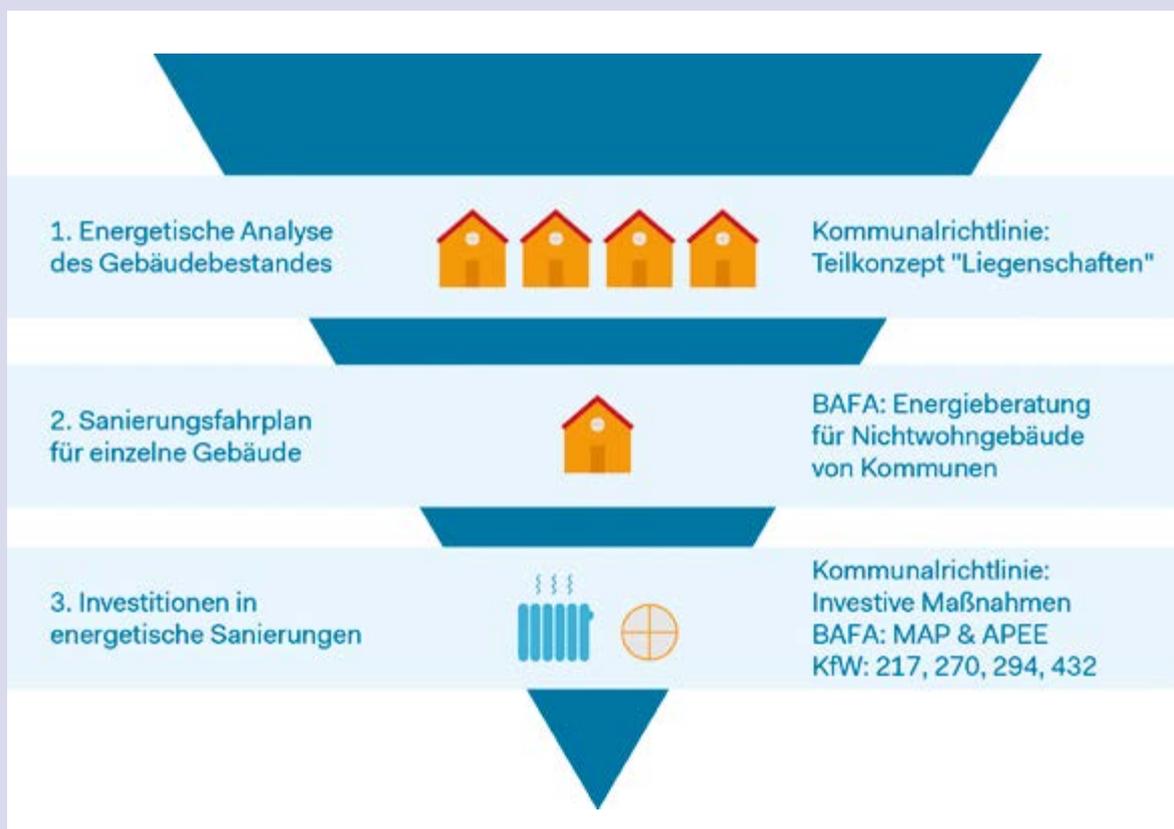
Über die „Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative“ (kurz: „Kommunalrichtlinie“) werden Kommunen unter anderem beim Klimaschutzteilkonzept „Kli-

maschutz in eigenen Liegenschaften und Portfoliomanagement“ gefördert. In diesem werden die notwendigen Grundlagen gelegt, um ein langfristig angelegtes Steuerungsinstrument zu entwickeln: das Energiemanagement. Die kommunalen Gebäude werden zudem bewertet, um strategische Entscheidungen über Investitionen in den kommunalen Gebäudebestand vorzubereiten und eine Prioritätenliste der Klimaschutzmaßnahmen zu erstellen.

### Sanierungsfahrplan für einzelne Gebäude

Um die Sanierung einzelner Gebäude vorzubereiten, können

*Fördermöglichkeiten für die Sanierung kommunaler Gebäude*



energetische Sanierungskonzepte für Nichtwohngebäude erstellt werden. Der Sanierungsfahrplan zu einem „KfW-Effizienzhaus 70“, „KfW-Effizienzhaus 100“ oder „KfW-Effizienzhaus Denkmal“ enthält entweder kurzfristig umsetzbare Energiesparmaßnahmen und aufeinander abgestimmte Einzelmaßnahmen oder Maßnahmen für eine umfassende Sanierung. Kommunale Gebietskörperschaften und mehrheitlich kommunale Unternehmen können dafür die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderte Beratung in Anspruch nehmen. Anträge werden direkt vom Energieberatungsunternehmen beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gestellt.

### **Investitionen in energetische Sanierungen**

Die energetische Sanierung wird durch unterschiedliche Bundesmittel unterstützt: Effizienzmaßnahmen werden im Rahmen der „Kommunalrichtlinie“ gefördert. Dazu gehören etwa die Sanierung der Innen- und Außenbeleuchtung und der Austausch raumluftechnischer Geräte. Speziell für Gebäude von Schulen und Kitas, Einrichtungen der Kinder- und Jugendhilfe sowie Sportstätten können die folgenden Maßnahmen bezuschusst werden: der Austausch der Heizungspumpen durch Hocheffizienzpumpen, die Dämmung von Heizkörpernischen, der Ersatz ineffizienter zentraler Warmwasserbereitungsanlagen oder der Einbau von Gebäudeleittechnik und Verschattungsvorrichtungen mit Tageslichtnutzung. Die umfassende energetische Sanierung eines Gebäudes oder Gebäudekomplexes in Verbindung mit der Installation

oder Verbesserung der Gebäudeleittechnik kann als „ausgewählte Maßnahme“ gefördert werden. Diese kann innerhalb der ersten 18 Monate im Rahmen der Förderung eines Klimaschutzmanagements beantragt werden und muss Bestandteil des umzusetzenden Klimaschutzkonzeptes sein.

Anlagen zur Wärmeerzeugung, die nicht unter das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) oder das Gesetz für die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (KWKG) fallen, können über das Marktanreizprogramm (MAP) für Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien und das Anreizprogramm Energieeffizienz (APEE) des BMWi gefördert werden. In diesem Rahmen erhalten Kommunen Zuschüsse (BAFA) oder Kredite (KfW) für Anlagen zur Wärme- und Kälterzeugung aus erneuerbaren Energien, deren Speicherung, Optimierung und Integration in Wärmenetze.

### **Nutzen Sie die Beratungsangebote!**

Die Fördermöglichkeiten sind vielfältig. Die hier genannten Angebote bilden nur einen Teil des gesamten Förderspektrums ab. Denn auch auf Landesebene gibt es weitere Förderprogramme. Nutzen Sie daher die Beratungsmöglichkeiten und -instrumente, um Ihr Vorhaben mit einer passenden Förderung umzusetzen, Energiekosten zu sparen und Vorreiter zu sein.

**MAREIKE HANSEL, PHILIPP REISS**, Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz (SK:KK) am Deutschen Institut für Urbanistik (Difu)

SERVICE &  
KOMPETENZ  
ZENTRUM



KOMMUNALER  
KLIMASCHUTZ

### **BERATUNG UND WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN:**

**SK:KK Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz beim Deutschen Institut für Urbanistik gGmbH**  
[www.klimaschutz.de/kommunen](http://www.klimaschutz.de/kommunen)  
030 39001 170 (bundesweite Beratungshotline)

**Projekträger Jülich (Ptj), Forschungszentrum Jülich GmbH**  
[www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen](http://www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen)  
030 20199 577 (Beratungstelefon zur Kommunalrichtlinie)

**Kreditanstalt für Wiederaufbau Bankengruppe (KfW)**  
[www.kfw.de](http://www.kfw.de)  
0800 53990 02 (Service-nummer Bauen, Sanieren & Wohnwirtschaft)

**Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)**  
[www.bafa.de](http://www.bafa.de)

**Förderdatenbank des Bundes, der Länder und der EU**  
[www.foerderdatenbank.de](http://www.foerderdatenbank.de)

## Sanierungsstrategie für städtische Gebäude in Frankfurt a. M. – wenn schon, dann richtig!

Die Stadt Frankfurt a. M. hat sich im Rahmen ihrer Vorbildfunktion für den Klimaschutz das Ziel gesetzt, den Energiebedarf bis zum Jahr 2050 um 50 Prozent gegenüber 1990 zu reduzieren. Der verbleibende Energiebedarf soll dann vollständig aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden. Seit über 25 Jahren gibt es in der Stadt die Abteilung Energiemanagement. Diese hat die Aufgabe, die Strom-, Heizenergie- und Wasserkosten für die ca. 1.000 städtisch genutzten Liegenschaften zu minimieren. Dazu gehören so unterschiedliche Gebäudearten wie Schulen, Kindertagesstätten, Bäder, Sportanlagen, Verwaltungsgebäude, Museen, Feuerwachen, Städtische Bühnen, Zoo und Palmengarten.

### Energiewenderechner für kommunale Gebäude

Um dieses Ziel im Bereich der städtischen Gebäude wirtschaftlich umzusetzen, wurde von der Abteilung Energiemanagement ein Energiewenderechner als Microsoft-Excel-Tool entwickelt. Dort werden zunächst die Einwohnerzahl der Kommune, die Anzahl der Gebäude, die beheizte Nettonraumfläche sowie die jährlichen Energiekosten für Heizenergie und Strom eingegeben. Für das Beispiel Frankfurt a. M. mit 730.000 Einwohnerinnen und Einwohnern wurden 2.500 Gebäude mit insgesamt 2,1 Mio. m<sup>2</sup> beheizter Nettonraumfläche eingetragen. Die Heizenergiekosten liegen bei 14 Mio. Euro und die Stromkosten bei

#### *Klimaschutzziele der Stadt Frankfurt am Main*

- **Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen alle fünf Jahre um 10 %**
- **Reduktion des Energiebedarfs bis 2050 um 50 % gegenüber 1990**
- **Volle Deckung des Energiebedarfs aus erneuerbaren Quellen bis 2050 (50 % Stadtgebiet, 50 % Region)**



Mengengerüst mit stark gerundeten Werten

Gebäudebestand	/m <sup>2</sup> NGF	/Einwohner	Frankfurt a. M.	Deutschland
Einwohnerzahl		1 EW	730.000 EW	82.200.000 EW
Anzahl der kommunalen Gebäude			2.500 Gebäude	280.000 Gebäude
Beheizte Nettoraumfläche der kommunalen Gebäude	1 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	2,1 Mio. m <sup>2</sup>	230 Mio. m <sup>2</sup>
Heizenergiekosten pro Jahr	7 Euro/Jahr	19 Euro/Jahr	14 Mio. Euro/Jahr	1.600 Mio. Euro/Jahr
Stromkosten pro Jahr	8 Euro/Jahr	23 Euro/Jahr	17 Mio. Euro/Jahr	1.900 Mio. Euro/Jahr
<b>Energiekosten pro Jahr</b>	<b>15 Euro/Jahr</b>	<b>42 Euro/Jahr</b>	<b>30 Mio. Euro/Jahr</b>	<b>3.500 Mio. Euro/Jahr</b>
<b>Energiecontrolling und Betriebsoptimierung</b>				
Personalbedarf (1 Mitarbeiter/in für 2 Mio. Euro Energiekosten)			15 Mitarbeiter	1.750 Mitarbeiter
<b>Personalkosten (75.000 Euro/Mitarbeiter, Jahr)</b>	<b>0,6 Euro/Jahr</b>	<b>1,6 Euro/Jahr</b>	<b>1 Mio. Euro/Jahr</b>	<b>131 Mio. Euro/Jahr</b>
<b>Energiekosteneinsparung durch Energiemanagement 15 %</b>	<b>2,2 Euro/Jahr</b>	<b>6,2 Euro/Jahr</b>	<b>5 Mio. Euro/Jahr</b>	<b>525 Mio. Euro/Jahr</b>

### *Energiewenderechner – Kosten und Einsparungen der Energiewende im kommunalen Gebäudebestand, Energiecontrolling und Betriebsoptimierung*

17 Mio. Euro pro Jahr. Damit diese Werte auf andere Kommunen übertragen werden können, werden sie auf die beheizte Nettoraumfläche und die Einwohnerzahl bezogen und auf ganz Deutschland hochgerechnet. Dabei ergeben sich Energiekosten von 15 Euro/m<sup>2</sup>a oder 42 Euro pro Einwohner und Jahr bzw. Energiekosten von 3,5 Mrd. Euro für alle kommunalen Gebäude in Deutschland.

## Energiecontrolling und Betriebsoptimierung

Bevor man über Gebäudesanierung nachdenkt, sollten zunächst ein Energiecontrolling und eine Betriebsoptimierung eingeführt werden, da hier das Kosten-Nutzen-Verhältnis mit Abstand am höchsten ist. Beim Energiecontrolling handelt es sich um die zeitnahe Erfassung und Auswertung der Verbrauchswerte einschließlich der Bereitstellung der Ergebnisse für das Betriebspersonal und die Nutzerinnen und Nutzer der Gebäude – z. B. auf einem Internetportal wie [www.energiemanagement.stadt-frankfurt.de](http://www.energiemanagement.stadt-frankfurt.de). Bei der Betriebsoptimierung wird das Betriebspersonal vor Ort unterstützt, das Gebäude und die technischen Anlagen so energieeffizient wie möglich zu betreiben.

Der Energiewenderechner berechnet dafür die Personalkosten und Energiekosteneinsparungen. Für das Beispiel Frankfurt a.M. liegt der Personalbedarf für diese Aufgaben bei 15 Mitarbeitenden. Den Personalkosten in Höhe von 1 Mio. Euro pro Jahr stehen nach unseren Erfahrungen der letzten 25 Jahre Einsparungen von ca. 5 Mio. Euro pro Jahr gegenüber.

Ein weiterer Vorteil des Energiecontrollings und der Betriebsoptimierung liegt darin, dass die technischen Anlagen bei künftigen Sanierungen exakt auf den tat-

sächlichen Bedarf dimensioniert werden können (z. B. Wärmeerzeuger, Photovoltaik- und Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen, Warmwasserbereiter, Trafos).

## Gebäudesanierung auf EnEV- oder auf optimierten Standard?

Anschließend wird der Gebäudebestand analysiert. Die Hauptgröße ist dabei das Baujahr bzw. das Jahr der letzten Gesamtsanierung. Hilfsgrößen sind der akute Sanierungsbedarf und die Einstufung im Energieausweis. Mit diesen Größen kann eine Prioritätenliste mit der Dringlichkeit der Sanierung für den gesamten Gebäudebestand aufgestellt werden.

Danach wird der Sanierungszyklus (Zeitraum zwischen zwei Komplettsanierungen) bzw. die jährliche Sanierungsrate festgelegt. Der Sanierungszyklus ist nichts anderes als der Kehrwert der Sanierungsrate. Wenn also der Kämmerer nur so viel Geld bereitstellt, dass jährlich nicht mehr als zwei Prozent des Gebäudebestandes saniert werden können, kommt das Gebäude erst nach 50 Jahren wieder an die Reihe, und es muss daher ein entsprechender Betrachtungszeitraum bei den Wirtschaftlichkeitsvergleichen angesetzt werden. Das bedeutet natürlich gleichzeitig, dass die Sanierung entsprechend nachhaltig sein sollte. In Anbetracht der Lebensdauer der thermischen Gebäudehülle und der technischen Gebäudeausstattung ist eine Sanierungsrate von zwei Prozent pro Jahr aus technisch-wirtschaftlicher Sicht das Minimum. Eine höhere Sanierungsrate wäre aus klimapolitischer Sicht wünschenswert, aber wegen der begrenzten finanziellen und personellen Möglichkeiten in den meisten Kommunen vermutlich nicht realistisch.

<b>Gebäudesanierung auf EnEV-Standard</b>	<b>/m<sup>2</sup> NGF</b>	<b>/Einwohner</b>	<b>Frankfurt a. M.</b>	<b>Deutschland</b>
Sanierungszyklus (Zeitraum zwischen den Komplettsanierungen)	50 Jahre			
jährliche Sanierungsrate	2,0 %/Jahr			
jährlich zu sanierende Gebäude			50 Gebäude/Jahr	5.600 Gebäude/Jahr
jährlich zu sanierende Nettoraumfläche			41.220 m <sup>2</sup> /Jahr	4.600.000 m <sup>2</sup> /Jahr
spez. Kosten für Sanierung auf EnEV-Standard (ohnehin erforderlich!)	1.300 Euro/m <sup>2</sup>			
<b>jährliche Kosten für Sanierung nach EnEV (ohnehin erforderlich!)</b>	<b>26 Euro/Jahr</b>	<b>73 Euro/Jahr</b>	<b>54 Mio. Euro/Jahr</b>	<b>5.980 Mio. Euro/Jahr</b>
<b>Personalkosten Bauverwaltung (20 % Honorar, davon 25 % Projektleit.)</b>	<b>1 Euro/Jahr</b>	<b>4 Euro/Jahr</b>	<b>3 Mio. Euro/Jahr</b>	<b>299 Mio. Euro/Jahr</b>
Personalbedarf Bauverwaltung (bei 75.000 Euro/P)			36 Mitarbeiter	3.987 Mitarbeiter
Heizenergieeinsparung durch Sanierung auf EnEV-Standard	40 %			
Stromeinsparung durch Sanierung auf EnEV-Standard	15 %			
<b>Energiekosteneinsparung durch Sanierung auf EnEV-Standard</b>	<b>4 Euro/Jahr</b>	<b>11 Euro/Jahr</b>	<b>8 Mio. Euro/Jahr</b>	<b>925 Mio. Euro/Jahr</b>
<b>Gebäudesanierung auf optimierten Standard</b>	<b>/m<sup>2</sup> NGF</b>	<b>/Einwohner</b>	<b>Frankfurt a. M.</b>	<b>Frankfurt a. M.</b>
spez. Mehrkosten für optimierten Sanierungsstandard	100 Euro/m <sup>2</sup>			
<b>jährl. Mehrkosten für optimierten Sanierungsstandard</b>	<b>2,0 Euro/Jahr</b>	<b>5,6 Euro/Jahr</b>	<b>4 Mio. Euro/Jahr</b>	<b>460 Mio. Euro/Jahr</b>
<b>Personalmehrkosten Bauverwaltung</b>	<b>0,1 Euro/Jahr</b>	<b>0,3 Euro/Jahr</b>	<b>0,2 Mio. Euro/Jahr</b>	<b>23 Mio. Euro/Jahr</b>
Personalmehrbedarf Bauverwaltung			3 Mitarbeiter	307 Mitarbeiter
zus. Heizenergieeinsparung durch optimierten Sanierungsstandard	30 %			
zus. Stromeinsparung durch optimierten Sanierungsstandard	10 %			
<b>zus. Energiekosteneinsparung durch optimierten Sanierungsstandard</b>	<b>2,8 Euro/Jahr</b>	<b>7,9 Euro/Jahr</b>	<b>6 Mio. Euro/Jahr</b>	<b>670 Mio. Euro/Jahr</b>

#### Energiewenderechner – Gebäudesanierung auf EnEV- und auf optimierten Standard

Als nächstes werden die spezifischen Kosten für die Sanierung auf den gesetzlichen Standard der Energieeinsparverordnung (EnEV) [1] abgeschätzt. Bei einer sogenannten Kernsanierung (d. h. Rückführung auf den Rohbau, Erneuerung der thermischen Gebäudehülle, der kompletten technischen Gebäudeausrüstung und aller Innenoberflächen) gehen wir nach Erfahrungen aus Frankfurt a. M. und anderen Großstädten von Kosten in Höhe von ca. 1.300 Euro/m<sup>2</sup> aus. Nicht enthalten sind dabei Kosten für ein Auslagerungsquartier, das bei einer Kernsanierung in aller Regel erforderlich ist. Für das Beispiel Frankfurt a. M. ergeben sich bei einer Sanierungsrate von zwei Prozent Kosten für die Sanierung auf den EnEV-Standard in Höhe von 54 Mio. Euro pro Jahr. Hinzu kommen drei Mio. Euro pro Jahr an Personalkosten für die 36 Mitarbeitenden, die erforderlich sind, um die Maßnahmen von Seiten der Stadt durchzuführen.

Natürlich kann man die Maßnahmen auch mit einem geringeren Personalbestand durchführen. Dies führt aber in aller Regel zu einer schlechteren Qualität der Planung und Bauausführung sowie zu mehr Rechtsstreitigkeiten, da die Ausschreibungsverfahren nicht rechtssicher durchgeführt und die externen Architektur- und Fachingenieurbüros nicht ausreichend fachlich geführt werden können. Die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure

(HOAI) [2], die teure Planungen mit hohen Honoraren „belohnt“, wirkt hier kontraproduktiv. Daher ist es zwingend notwendig, dass die Kommunen gut qualifizierte und motivierte eigene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für alle Gewerke einstellen, damit diese den externen Fachplanerinnen und Fachplanern auf Augenhöhe begegnen können. Dies setzt bei der gegenwärtigen Lage auf dem Arbeitsmarkt natürlich auch eine vergleichbare Vergütung voraus.

Wenn Kommunen zu klein sind, um Fachkräfte für alle Gewerke vorzuhalten, dann empfiehlt sich eine interkommunale Zusammenarbeit. Die Spezialistin für Gebäudeautomation oder der Bauphysiker könnte dann die externen Fachplanerinnen und Fachplaner für mehrere Kommunen beraten und überwachen.

Bei einer geschätzten Heizenergieeinsparung von 40 Prozent und einer Stromeinsparung von 15 Prozent für Sanierungen auf den EnEV-Standard sind am Ende des Sanierungszyklus Energiekosteneinsparungen in Höhe von acht Mio. Euro pro Jahr zu erwarten. An diesem Rechenbeispiel wird deutlich, dass Kernsanierungen in aller Regel nicht über die Energiekosteneinsparungen refinanziert werden können. Daher werden diese üblicherweise nur dann durchgeführt, wenn z. B. nach 50 Jahren die technische Lebensdauer der wesentlichen Bauteile erreicht ist.



Anders ist es bei den Mehrkosten für eine Sanierung auf einen wirtschaftlich optimierten Standard. Dieser Standard ist bei der Stadt Frankfurt a.M. durch die Leitlinien zum wirtschaftlichen Bauen definiert. Seit dem Jahr 1998 gibt es in Frankfurt a.M. Technische Standards, die sich im Laufe der Jahre zu den Leitlinien zum wirtschaftlichen Bauen [3] weiterentwickelt haben und von Magistrat und Stadtverordnetenversammlung beschlossen wurden. Ziel ist es, bei vorgegebenen Qualitäten mit einem Lebenszyklusansatz die jährlichen Gesamtkosten (Summe aus Kapitalkosten, Betriebskosten und Umweltfolgekosten) über den gesamten Betrachtungszeitraum (Planung, Bau, Betrieb, Abriss und Entsorgung) zu minimieren. Dort ist festgelegt, dass Neubauten und Sanierungen mit Passivhaus-Komponenten auszuführen sind. Dazu gehören ein sehr guter Wärmeschutz, geringe Fugenundichtigkeiten und hocheffiziente Lüftungsanlagen. Detaillierte Lebenszykluskosten-Berechnungen mit dem Verfahren der Gesamtkostenberechnung zeigen, dass diese Standards über einen langen Betrachtungszeitraum in aller Regel das wirtschaftliche Optimum darstellen. Beispiele zu den Lebenszykluskosten-Berechnungen sind genauso wie das zugehörige Rechenprogramm auf [www.energiemanagement.stadt-frankfurt.de](http://www.energiemanagement.stadt-frankfurt.de) unter dem Menüpunkt „Gesamtkostenberechnung“ verfügbar.

*Kreative Gestaltung des Wärmedämmverbundsystems durch Fensterfaschen für ein schönes Erscheinungsbild und höhere Tageslichtausbeute in der sanierten Bergjusschule*



Einen ausführlichen Artikel zum Thema Passivhaus-Qualität als Standard für energieeffiziente Sanierung und Neubau finden Sie im Themenheft „Klimaschutz & Beschaffung“ (2014): [difu.de/9440](http://difu.de/9440)

Die Mehrkosten für diesen verbesserten Standard werden konservativ mit 100 Euro pro m<sup>2</sup> abgeschätzt. Das wären für das Beispiel der Stadt Frankfurt a.M. jährliche Mehrkosten für den Sanierungsstandard von vier Mio. Euro sowie 0,2 Mio. Euro pro Jahr Mehrkosten für drei zusätzliche Personalstellen. Dem stehen aber geschätzte zusätzliche sechs Mio. Euro pro Jahr an

Energieeinsparungen gegenüber. Dies bedeutet, dass die zusätzlichen Energiekosteneinsparungen gegenüber dem EnEV-Standard die Mehrkosten für den optimierten Sanierungsstandard deutlich übersteigen.

Grundsätzlich sollte bei einer Kernsanierung auch geprüft werden, ob Abriss und Neubau nicht die wirtschaftlichere Variante darstellen. Bei denkmalgeschützten und architektonisch hochwertigen Gebäuden entfällt diese Prüfung natürlich. In allen anderen Fällen sollten mindestens zwei Fragen geklärt werden: Ist das Tragwerk für den nächsten Sanierungszyklus (also z.B. 50 Jahre) ausreichend sicher? Dazu sind z.B. eine Prüfung der Statik und eine Untersuchung der eingesetzten Baustoffe hilfreich. Weiterhin ist zu klären, ob die Grundrissdisposition (also Größe, Zuschnitt und

*Photovoltaik-Anlage auf der Mosaikschule*



<b>Einbau von Photovoltaik-Anlagen</b>	<b>/m<sup>2</sup> NGF</b>	<b>/Einwohner</b>	<b>Frankfurt a. M.</b>	<b>Deutschland</b>
nutzbare Dachfläche (im Mittel 2,5 Obergeschosse, 50 % nutzbar)	0,2 m <sup>2</sup>		0,4 Mio. m <sup>2</sup>	46 Mio. m <sup>2</sup>
Mittlere Lebensdauer der PV-Anlagen	25 Jahre			
jährliche Zubau/Sanierungsrate	4 %/Jahr			
jährlich zu errichtende Photovoltaik-Anlagen (Fläche)			16.488 m <sup>2</sup> /Jahr	1.840.000 m <sup>2</sup> /Jahr
jährlich zu errichtende Photovoltaik-Anlagen (Leistung)			1.649 m <sup>2</sup> /Jahr	184.000 kW <sub>peak</sub> /Jahr
spez. Kosten für Photovoltaik-Anlagen	1.500 Euro/ kW <sub>peak</sub>			
<b>jährliche Kosten für den Bau von Photovoltaik-Anlagen</b>	<b>1,2 Euro/Jahr</b>	<b>3,4 Euro/Jahr</b>	<b>2 Mio. Euro/Jahr</b>	<b>276 Mio. Euro/Jahr</b>
<b>Personalkosten Bauverwaltung</b>	<b>0,1 Euro/Jahr</b>	<b>0,2 Euro/Jahr</b>	<b>0,1 Mio. Euro/Jahr</b>	<b>14 Mio. Euro/Jahr</b>
Personalbedarf Bauverwaltung			2 Mitarbeiter	184 Mitarbeiter
Ertrag aus den Photovoltaik-Anlagen (850 h/a, 0,12 Euro/kWh)	102 Euro/ kW <sub>peak</sub> /Jahr			
<b>Stromertrag aus den Photovoltaik-Anlagen im Endausbau</b>	<b>2,0 Euro/Jahr</b>	<b>5,8 Euro/Jahr</b>	<b>4 Mio. Euro/Jahr</b>	<b>469 Mio. Euro/Jahr</b>
<b>Einbau von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen</b>	<b>/m<sup>2</sup> NGF</b>	<b>/Einwohner</b>	<b>Frankfurt a. M.</b>	<b>Deutschland</b>
Anzahl von Heizzentralen			1.000 Stück	110.000 Stück
Wärmeverbrauch nach optimierter Sanierung			66 GWh	7.400 GWh
mittlere Lebensdauer der KWK-Anlagen	10 Jahre			
jährliche Zubau-/Sanierungsrate	10 %/Jahr			
jährlich einzubauende KWK-Anlagen (Anzahl in 50 % der Heizzentralen)			50 Stück/Jahr	5.500 Stück/Jahr
jährlich einzubauende KWK-Anlagen (Leistung für 50 % der Wärmeerzeugung)			330 kW <sub>el</sub> /Jahr	37.000 kW <sub>el</sub> /Jahr
spez. Kosten für KWK-Anlagen	2.800 Euro/kW <sub>el</sub>			
<b>jährliche Kosten für den Bau von KWK-Anlagen</b>	<b>0,4 Euro/m<sup>2</sup>/Jahr</b>	<b>1,3 Euro/m<sup>2</sup>/Jahr</b>	<b>1 Mio. Euro/Jahr</b>	<b>104 Mio. Euro/Jahr</b>
<b>Personalkosten Bauverwaltung</b>	<b>0,0 Euro/Jahr</b>	<b>0,1 Euro/Jahr</b>	<b>0,0 Mio. Euro/Jahr</b>	<b>5,18 Mio. Euro/Jahr</b>
Personalbedarf Bauverwaltung			1 Mitarbeiter	69 Mitarbeiter
Ertrag aus den KWK-Anlagen (5.000 h/a, 0,07 Euro/kW <sub>el</sub> )	350 Euro/kW <sub>el</sub> / Jahr			
<b>Ertrag aus den KWK-Anlagen im Endausbau</b>	<b>0,6 Euro/m<sup>2</sup>/Jahr</b>	<b>1,6 Euro/m<sup>2</sup>/Jahr</b>	<b>1 Mio. Euro/Jahr</b>	<b>130 Mio. Euro/Jahr</b>

#### Einbau von Photovoltaik(PV-) und Kraft-Wärme-Kopplungs(KWK-)Anlagen

Zuordnung der Räume) zukunftsicher ist. Wenn beide Fragen mit ja beantwortet werden können, dann ist die Kernsanierung regelmäßig wirtschaftlicher als Abriss und Neubau, da die Abriss- und Rohbaukosten (ca. 30 Prozent) eingespart werden können. Außerdem wird viel graue Energie für die Produktion von neuen Baustoffen vermieden.

#### Einbau von Photovoltaik- und Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen

Photovoltaik-Anlagen auf sanierungsbedürftige Dächer zu stellen ist wenig sinnvoll, da die Wirtschaftlichkeit der Anlagen durch die Demontage und Wiedermontage bei Dachreparaturen erheblich gefährdet wird.

Umso wichtiger ist es, im Zuge jeder Dachsanierung den Einbau einer Photovoltaik-Anlage als integralen Bestandteil der Sanierung zu prüfen. Im verdichteten innerstädtischen Bereich ist Photovoltaik meist die einzige Möglichkeit, Energie aus erneuerbaren Quellen wirtschaftlich zu nutzen. Dabei sind neben möglichen Verschattungen und Verschmutzungsquellen natürlich die Dachstatik,

die Gestaltung und die Gefährdung durch Vandalismus zu berücksichtigen. Wenn man im Mittel von 2,5 Geschossen ausgeht und 50 Prozent der Dachflächen aufgrund der vorher genannten Kriterien nutzbar sind, dann kommen auf jeden Quadratmeter sanierte Nettonraumfläche 0,2 m<sup>2</sup> Photovoltaikfläche. Die Lebensdauer der Photovoltaik-Anlagen wird hier mit 25 Jahren angenommen, so dass die Sanierungsrate mit vier Prozent entsprechend höher sein muss als bei der Kernsanierung. Bei der sehr konservativen Annahme von Investitionskosten in Höhe von 1.500 Euro/kW<sub>peak</sub> ergeben sich für das Beispiel der Stadt Frankfurt pro Jahr Investitionen von zwei Mio. Euro. Dem stehen bei einem jährlichen Stromertrag von ca. 100 Euro/kW<sub>peak</sub> im Endausbau Einsparungen bis zu vier Mio. Euro im Jahr gegenüber.

Das jahreszeitliche Angebot von Strom aus Photovoltaik-Anlagen passt jedoch nicht zu dem Nachfrageprofil des Gebäudebestandes. Im Sommer werden Überschüsse eingespeist, obwohl zu dieser Zeit schon viel Strom aus erneuerbaren Quellen im Netz ist. Im Winter muss Strom aus dem Netz bezogen werden, der gegenwärtig noch zum größten Teil aus Kohlekraftwerken stammt.

Der Einsatz von Elektrowärmepumpen verschärft dieses Problem noch, statt es zu lösen. Daher ist die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) derzeit ein notwendiger Baustein, um eine ganzjährige wirtschaftliche Energieversorgung sicherstellen zu können. Bei der Gebäudesanierung kann die KWK entweder durch den Anschluss an ein Fern- oder Nahwärmenetz mit KWK-Versorgung oder durch den Einbau eines Blockheizkraftwerkes (BHKW) genutzt werden. Dabei ist zu beachten, dass das BHKW so klein dimensioniert wird, dass es mindestens 4.000 bis 5.000 Stunden im Jahr laufen kann. Für diese Dimensionierung liefert das Energiecontrolling wertvolle Daten.

Im Rahmen des Energiewenderechners wird angenommen, dass 50 Prozent der Heizzentralen für KWK-Anlagen geeignet sind und in diesen Heizzentralen wiederum 50 Prozent der Wärme in KWK-Anlagen erzeugt wird, die im Mittel 5.000 Stunden im Jahr laufen. Die Lebensdauer der Anlagen beträgt zehn Jahre, so dass für das Beispiel der Stadt Frankfurt a.M. jährlich 50 Anlagen mit insgesamt 330 kW<sub>el</sub> gebaut bzw. saniert werden müssten. Bei spezifischen Kosten von 2.800 Euro/

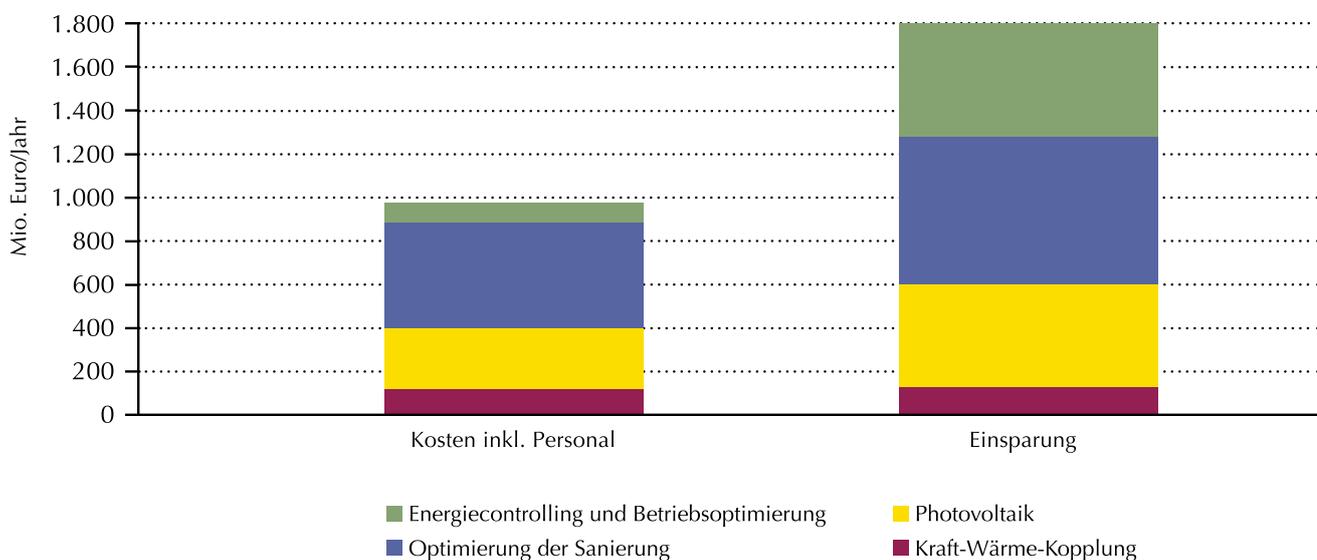
kW<sub>el</sub> sind dafür jährlich ca. eine Mio. Euro erforderlich. Die Erträge liegen in einer ähnlichen Größenordnung.

**Fazit**

Bevor Sanierungen angegangen werden, sollten zunächst ein flächendeckendes Energiecontrolling aufgebaut und Betriebsoptimierungen durchgeführt werden. Diese Maßnahmen haben mit Abstand die höchste Wirtschaftlichkeit und ermöglichen eine passgenaue Dimensionierung der künftigen technischen Gebäudeausrüstung.

Kernsanierungen können leider in aller Regel nicht aus den zu erwartenden Energiekosteneinsparungen refinanziert werden. Daher werden diese in der Regel erst dann durchgeführt, wenn die technische Lebensdauer der Bauteile erreicht ist. Wenn eine Kernsanierung notwendig ist, sollten jedoch in jedem Fall ein optimierter energetischer Standard, eine Photovoltaik-Anlage und der Anschluss an eine KWK-Anlage vorgesehen werden.

*Ergebnisse des Energiewenderechners – Kosten und Einsparungen der Energiewende im kommunalen Gebäudebestand in Deutschland*



Hochgerechnet auf den gesamten kommunalen Gebäudebestand in Deutschland sind jährliche Mehrkosten für Energiemanagement, den optimierten Sanierungsstandard und die Installation von Photovoltaik- und KWK-Anlagen von 840 Mio. Euro erforderlich. Dem stehen jährliche Einsparungen von 1,8 Mrd. Euro gegenüber. Das Gesamtpaket dient daher nicht nur dem Klimaschutz, sondern entlastet die kommunalen Kassen in erheblichem Umfang. ■

Alle Hilfsmittel, die in Frankfurt a. M. entwickelt wurden und genutzt werden, wie der Energiewenderechner, die Leitlinien zum wirtschaftlichen Bauen und die Gesamtkostenberechnung, stehen unter **[www.energiemanagement.stadt-frankfurt.de](http://www.energiemanagement.stadt-frankfurt.de)** kostenfrei zur Verfügung [3, 4].

### Quellenangaben

[1] Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) vom 24.07.2007 (BGBl. I, S. 1519 ff.) und nachfolgende Änderungen

[2] Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure – HOAI) vom 10.07.2013 (BGBl. I 37, S. 2276 ff.)

[3] Magistrat der Stadt Frankfurt am Main, Dezernat V – Bau und Immobilien, Reformprojekte, Bürgerservice und IT, Amt für Bau und Immobilien (Hrsg.), Leitlinien zum wirtschaftlichen Bauen, Frankfurt a. M. 2018. Online unter:

[www.energiemanagement.stadt-frankfurt.de](http://www.energiemanagement.stadt-frankfurt.de)

[4] Stadt Frankfurt am Main, Amt für Bau und Immobilien, Abteilung Energiemanagement, Gesamtkostenberechnung, Frankfurt a. M. 2018. Online unter: [www.energiemanagement.stadt-frankfurt.de](http://www.energiemanagement.stadt-frankfurt.de)



**MATHIAS LINDER**

Leiter der Abteilung  
Energiemanagement bei  
der Stadt Frankfurt a. M.

Seit 1991 Leiter der Abteilung Energiemanagement im Hochbauamt der Stadt Frankfurt a. M., heute Amt für Bau und Immobilien. Studium des Maschinenbaus an der TH Darmstadt (Diplom-Ingenieur) und der Energietechnik an der GH Kassel. Tätigkeit in einem freien Ingenieurbüro sowie wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Energietechnik der TU Berlin. Leiter des Arbeitskreises Energiemanagement beim Deutschen Städtetag.

## EXKURS > FinSa-Tool – Sanierungskosten für den kommunalen Gebäudebestand vergleichen

Die Vorbildfunktion öffentlicher Gebäude in Sachen energetischer Sanierung der Liegenschaften und Nutzung erneuerbarer Energien wird sowohl von der EU (in Form der Erneuerbare-Energien-Richtlinie) als auch von der Bundesregierung (in Form des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes – EEWärmeG) gefordert. Diese Forderungen sind aufgrund der wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Klimawandel auch mehr als berechtigt. Zudem nötigen die (insbesondere langfristig) steigenden Energiepreise die Kommunen, sich schon heute strategisch mit ihrem Gebäudebestand zu beschäftigen. Dies ist nicht nur vor dem Hintergrund der drohenden Klimaerwärmung notwendig, sondern in jeder einzelnen Kommune auch eine Frage der Daseinsvorsorge.

Zu diesen Herausforderungen wurde in Kooperation mit zehn deutschen Kommunen (Chemnitz, Flensburg, Frankfurt a. M., Heidelberg, Münster, Neumünster, Oberhausen, Kreis Steinfurt, Stuttgart, Wuppertal) an der Europa-Universität Flensburg von 2013 bis 2015 mit Mitteln des Bundesumweltministeriums das Forschungsprojekt

„Klimaschutzkonzept 2050 Kommunale Gebäude“ durchgeführt. In diesem sollten Finanzierungsoptionen für die energetische Sanierung kommunaler Bestandsgebäude identifiziert und evaluiert werden. Als Sanierungsziel wurde eine Unterschreitung der Energieeinsparverordnung – EnEV (Neubau) 2009-Werte um 30 Prozent gewählt. Bei einer Sanierung aller Gebäude entspricht dies einer Halbierung des gesamten Wärmeenergiebedarfs der Liegenschaften. Dieses Ziel ist konservativ und entspricht bei weitem nicht dem Passivhausstandard, sondern einem durchschnittlichen Wärmebedarf von rund 60 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr [kWh/(m<sup>2</sup>\*a)] über alle Gebäude einer Kommune. Auch wenn die EnEV 2009 mittlerweile mehrfach novelliert wurde, sind die absoluten Werte der Zielsetzung in kWh/(m<sup>2</sup>\*a) weiterhin anwendbar. Der Bezug zur EnEV 2009 dient dabei lediglich als (veraltete) anschauliche Umrechnung der absoluten Verbrauchswerte.

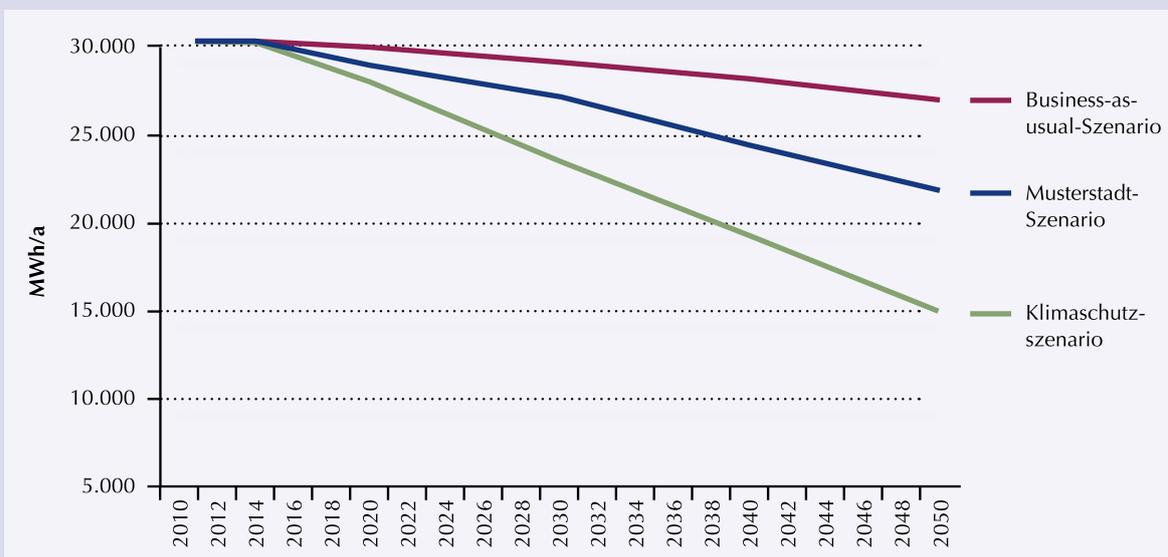
Im Rahmen des Projekts wurde deutlich, dass die Finanzierung der energetischen Mehrkosten einer Sanierung nicht das eigentliche Problem dar-

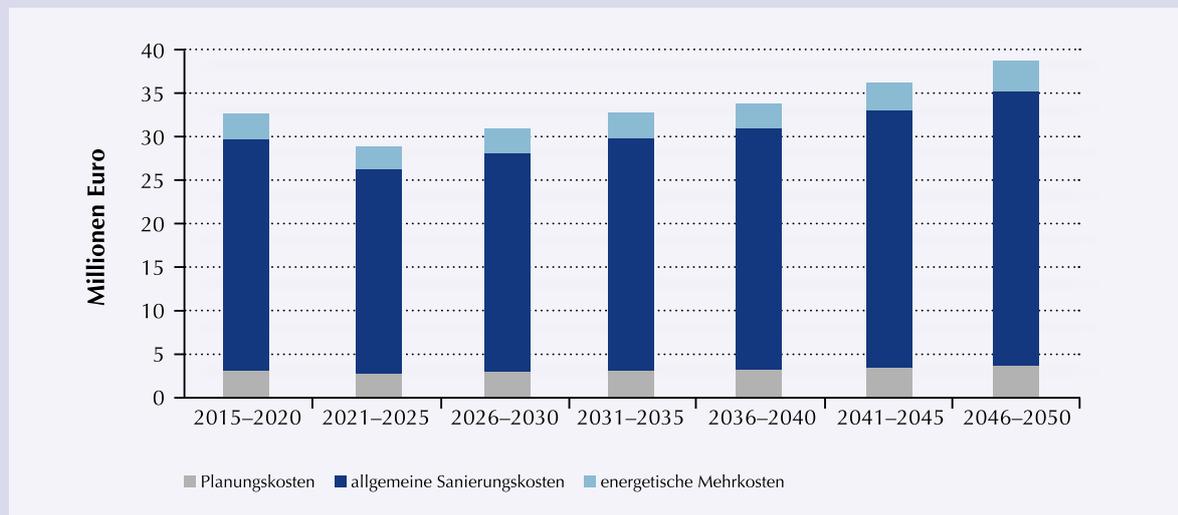
stellt. Der energetische Anteil macht bei solchen Sanierungen nur 10–25 Prozent der Gesamtkosten aus und kann dabei die Wirtschaftlichkeit der Gesamtsanierung durch zukünftig geringere Energiekosten sogar erhöhen. Bund und Länder haben den Kommunen jedoch über Jahre neue und zum Teil kostspielige Aufgaben auferlegt, die oft nicht durch eine entsprechende Erhöhung der Finanzmittel begleitet wurden. Somit fehlen häufig bereits die Mittel für notwendige grundlegende Maßnahmen zur Bestandserhaltung. Dass Kommunen bei entsprechender Prioritätensetzung allerdings auch anders handeln können, zeigt das Beispiel Frankfurt am Main (vgl. Artikel in diesem Heft). Die Stadt führt nach Möglichkeit Kernsanierungen mit energetisch und qualitativ hochwertigen (Passivhaus-)Bauteilen durch, um ihre Gebäude auch langfristig zu ertüchtigen.

### FinSa-Tool

Um den Kommunen die Erarbeitung einer langfristigen Gebäudesanierungsstrategie zu erleichtern, wurde das FinSa-Tool (Finanzierungsbedarf energetischer Sanierungen für kom-

Verlauf der Energieverbräuche in den drei Szenarien einer fiktiven Kommune





Entwicklung der Sanierungskosten einer fiktiven Kommune (Musterstadt-Szenario)

munale Gebäude) entwickelt. Es ermöglicht Entscheidungsträgern, den Finanzierungsbedarf für (energetische) Sanierungen ihres gesamten Gebäudeportfolios bis zum Jahr 2050 abzuschätzen. Anhand weniger Angaben zum Gesamtgebäudebestand können drei Sanierungsszenarien hinsichtlich des Energiebedarfs, der resultierenden CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie der Energie- und Sanierungskosten verglichen werden. Für die Berechnungen sind eine Reihe von Eingangsdaten zum kommunalen Gebäudebestand anzugeben (z. B. Gebäudekategorie nach Bauwerkszuordnungskatalog (BWZK), Fläche, Wärmeverbrauch etc.) sowie verschiedene Annahmen zu Sanierungsrate, Zielstandard etc. zu treffen.

Das erste Szenario ist ein „Business-as-usual-Szenario“, das die Entwicklung der Energieverbräuche, Energiekosten sowie Sanierungskosten bei Fortsetzen der gegenwärtigen durchschnittlichen Sanierungstätigkeiten (Sanierungsrate ein Prozent/Jahr und Sanierungsstandard EnEV 2009) abbildet. Im Gegensatz zu diesem „Worst-Case-Szenario“ steht das Klimaschutzszenario als „Best-Case-Szenario“, das die notwendigen Sanierungstätigkeiten zur Erreichung der Klimaziele der Bundesregierung, 80 Prozent der Primärenergie im Gebäudebestand bis 2050 einzusparen, berechnet (Sanierungsrate

über drei Prozent/Jahr, Sanierungsstandard äquivalent zur EnEV (Neubau) 2009 -30 Prozent). Als drittes Szenario gibt es die Möglichkeit, in einem individuellen Szenario die Ziele der anwendenden Kommune bezüglich Klimaschutz und Gebäudesanierung des eigenen kommunalen Liegenschaftsportfolios einzugeben.

#### Nutzung der Ergebnisse

Der Vergleich der Ergebnisse der drei Szenarien über einen langen Zeitraum zeigt die energetischen und finanziellen Auswirkungen möglicher Gebäudesanierungsstrategien der Kommune. Diese Ergebnisse dienen als Entscheidungshilfe für eine zukünftige Strategie zur Sanierung der kommunalen Liegenschaften: Wenn beispielsweise auf Basis eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes oder anderer Zielsetzungen bis zum Jahr 2050 eine Reduzierung des Energieverbrauchs der kommunalen Gebäude um 50 Prozent vorgesehen ist – wie viele Gebäude müssen dafür pro Jahr auf welchen energetischen Zustand saniert werden? Und was kostet das ungefähr?

Das FinSa-Tool erlaubt also durch eine vereinfachte Methodik einen schnellen und übersichtlichen Überblick über Kosten und Einsparungen bis 2050 und ermöglicht Kommunen so eine Abschätzung der notwendigen Sanierungskosten. In den verschiedenen Szenarien werden sowohl die Sanie-

rungskosten als auch der energetische Anteil (über EnEV-Pflicht hinaus) dieser Kosten den eingesparten Energiekosten gegenübergestellt sowie der Wärmeenergieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen abgeschätzt. Das FinSa-Tool ist jedoch nicht für detaillierte Wirtschaftlichkeitsberechnungen für einzelne Gebäude oder den Vergleich verschiedener Sanierungstechnologien geeignet. Der langfristige Vergleich verschiedener Sanierungsszenarien für den kommunalen Gebäudebestand erleichtert jedoch die strategische Planung von Investitionen in Städten, Gemeinden und Landkreisen.

**MARTIN JAHN**, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Zentrum für nachhaltige Energiesysteme, Europa-Universität Flensburg

Das FinSa-Tool steht auf der Webseite [www.uni-flensburg.de/?18249](http://www.uni-flensburg.de/?18249) inklusive eines ausführlichen Nutzerhandbuchs zum Download bereit. Es ist als freie und Open-Source-Software unter den Bedingungen der GNU (General Public License, Version 3) veröffentlicht. Das FinSa-Tool wird zwar mit Auslaufen des geförderten Forschungsprojektes nicht mehr aktiv weiterbetreut und entwickelt, ist aber weiterhin nutzbar und ermöglicht Kommunen beim Einstieg ins Thema einen ersten, unkomplizierten Überblick.

## Energetische Gebäudesanierung – Was ist in der kommunalen Praxis erreichbar? Beispiele aus Nürnberg

**K**limaschutz und einen schonenden Umgang mit unseren Ressourcen in Zeiten des globalen Klimawandels sehen wir als Herausforderung und als Pflichtaufgaben für die Stadt Nürnberg.

Dabei ist es nicht nur wichtig, Neubauten energieeffizient zu errichten, sondern auch bei der Sanierung von Gebäuden und Anlagen energetische Standards für eine qualitätsgerechte Umsetzung zu erreichen.

### Instrument energetische Standards

Ein maßgebliches Instrument, um energieeffiziente Sanierungsergebnisse zu erzielen, ist die Festsetzung von energetischen Standards und deren konsequente Umsetzung. Seit 2007 gelten vom Stadtrat (zuständiger Bau- und Vergabeausschuss) beschlossene energetische Standards für alle städtischen Gebäude. Mit der Festsetzung von energetischen Standards kann gezielt Einfluss auf Neubau- und Sanierungsprojekte genommen werden. Die Erfahrungen seit 2007 zeigen, dass sie ein gutes Instrument zur Erreichung von mehr Energieeffizienz bei Planung, Bau, Sanierung und Unterhalt sind.

Die aktuelle Fassung der „Energetischen Standards zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und nachhaltigen Bauen und Sanieren bei städtischen Hochbaumaßnahmen“ wurde im November 2009 vom Bau- und Vergabeausschuss einstimmig beschlossen [1]. Werden Neubauten, Bestandssanierungen oder auch nur kleinere Unterhaltsarbeiten geplant, sollen die bau- und anlagentechnischen mit den energetischen Anforderungen sinnvoll verknüpft werden, damit eingesetzte Finanzmittel auch aus energetischer Sicht optimale Wirkungen erzielen können.

Die aktuellen Vorgaben besagen im Wesentlichen:

- Neubauten sollen im Passivhausstandard gebaut werden.
- Werden umfassende Sanierungsmaßnahmen an einem Gebäude durchgeführt, ist das Ziel, den Neubaustandard nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2009 zu erreichen [2].
- Bei einzelnen Bauteilsanierungen wird ein Standard vorgeschrieben, der um etwa 20 Prozent über die Anforderungen der EnEV hinausgeht.

### Hintergründe

Saniert wird prinzipiell, um Substanz zu erhalten oder wiederherzustellen, um Schäden zu beseitigen oder zu vermeiden, um Funktionen zu sichern, zu erhalten, herzustellen, Behaglichkeit und Komfort zu verbessern, Sicherheitsanforderungen umzusetzen, schlussendlich auch um Werte zu erhalten und zu steigern. Motivationen für energetische Sanierungen sind die Reduzierung der Energieverbräuche und damit Kosten sowie die positiven Wirkungen für den Klimaschutz und die Schonung der fossilen Ressourcen.

Städtische Gebäude sind dabei signifikant. Viele Kinder und Erwachsene suchen täglich öffentliche Gebäude auf und verbringen viel Zeit darin. Deshalb gibt es neben der Vorbildwirkung einer Kommune im Klimaschutz und der Aufgabe, Energieverbräuche zu reduzieren, auch die Verpflichtung, diese Gebäude in einem guten technischen, funktionalen und – auch im Sinne von guter Stadtgestaltung – ansprechenden Zustand zur Verfügung zu stellen. Die nachhaltigste Wirkung wird bei ganzheitlich geplanten Sanierungsprojekten erreicht. Das betrifft die energetischen Aspekte, aber auch die Funktionalität und die laufende Wartung und Instandhaltung.

## Sanierungsbeispiele aus Nürnberg

Die seit 2007 umgesetzten Beispiele umfassender oder teilweiser Sanierungsmaßnahmen bei unterschiedlich genutzten Gebäuden der Stadt Nürnberg belegen, dass die tatsächlichen Energieverbräuche nach Sanierung teilweise wesentlich unter den Verbräuchen vor der Sanierung liegen. Die Höhe der Verbrauchsreduzierungen hängt dabei vom Umfang und der Qualität der energetischen Sanierungsmaßnahmen ab.

### Beispiel energetische Sanierung der Neptunschule

Im Rahmen des Konjunkturpaketes II wurde das Schulgebäude von der kommunalen Wohnungsbau-gesellschaft für die Stadt Nürnberg saniert. Das Beispiel zeigt, dass bei konventioneller energetischer Sanierung mit Ertüchtigung aller Außenbau-teile eine Halbierung der Heizenergieverbräuche nachhaltig erzielbar ist.

<b>Baujahr</b>	1965
<b>Nutzung</b>	Hauptschule
<b>Beheizte Netto-Raumfläche (NRF)</b>	3.149 m <sup>2</sup>
<b>Baukonstruktion</b>	Stahlbeton, Ziegelmauerwerk
<b>Energieträger</b>	Fernwärme
<b>Investitionskosten 100–700, brutto</b>	1,95 Mio. Euro
<b>Bauzeit</b>	2009 bis 2011
<b>Energetische Sanierungsmaßnahmen</b>	Dämmung Außenwände 14 cm, Wärmeleitfähigkeit (WLF) 035 Fenster austausch Drei-Scheiben-Verglasung außenliegender Sonnenschutz Dachdämmung 20 cm Erneuerung Thermostatventile und hydraulischer Abgleich Sanierung Dusch- und Toilettenräume
<b>Sonstige Sanierungsmaßnahmen</b>	



Oben: Neptunschule während und nach Sanierung – unten: Energieverbrauchsentwicklung in kWh/m<sup>2</sup>a (Wärme witterungsbereinigt) vor und nach Sanierung Neptunschule



### Beispiel Sanierung einer Kindertagesstätte

Das Gebäude in der Reutersbrunnenstraße wurde 1975 als freistehender, zum Teil zweigeschossiger Stahlbetonskelettbau mit Flachdach und Dachterrasse erbaut. Der wärmeschutztechnische Zustand der Gebäudehülle war als relativ schlecht zu bewerten. Dies bestätigten sowohl die durchgeführte

Thermographieuntersuchung als auch die sehr hohen Heizenergieverbräuche. Die Kindertagesstätte wurde deswegen komplett saniert und innen umgebaut, d.h. auch an ein neues pädagogisches Konzept angepasst. Insgesamt wurde eine wesentliche Verbesserung der architektonischen Gestaltung, der Tageslichtnutzung und der Funktionalität erreicht.

<b>Baujahr</b>	1965
<b>Nutzung</b>	Kindertagesstätte
<b>Beheizte Netto-Raumfläche (NRF)</b>	1.295 m <sup>2</sup>
<b>Baukonstruktion</b>	Stahlbetonskelettbau
<b>Energieträger</b>	Gas
<b>Investitionskosten 100–700, brutto</b>	2,5 Mio. Euro
<b>Bauzeit</b>	2008 bis 2010
<b>Energetische Sanierungsmaßnahmen</b>	Dämmung Außenwände 18 cm, WLF 035, Fensteraustausch, Zwei-Scheiben-Verglasung, außenliegender Sonnenschutz, Dachdämmung 22 cm, WLF 040, Bodenplatte Vakuum-Isolations-Paneele (VIP) 2 cm, WLF 008, Kompletterneuerung Heizung (Gasbrennwert), dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung (WRG), thermische Solaranlage für Trinkwarmwasser (TWW) und Heizungsunterstützung HU), Phasenwechselmaterialien-Trinkwarmwasser- (PCM-TWW-)Speicher, Beleuchtung
<b>Sonstige Sanierungsmaßnahmen</b>	Erneuerung Sanitär



Oben: Kindertagesstätte Reutersbrunnenstraße vor und nach Sanierung (außen und innen) – unten: Energieverbrauchs-entwicklung in kWh/m<sup>2</sup>a (Wärme witterungsbereinigt) vor und nach Sanierung Kindertagesstätte Reutersbrunnenstraße



### Beispiel Sanierung des Herrenschießhauses

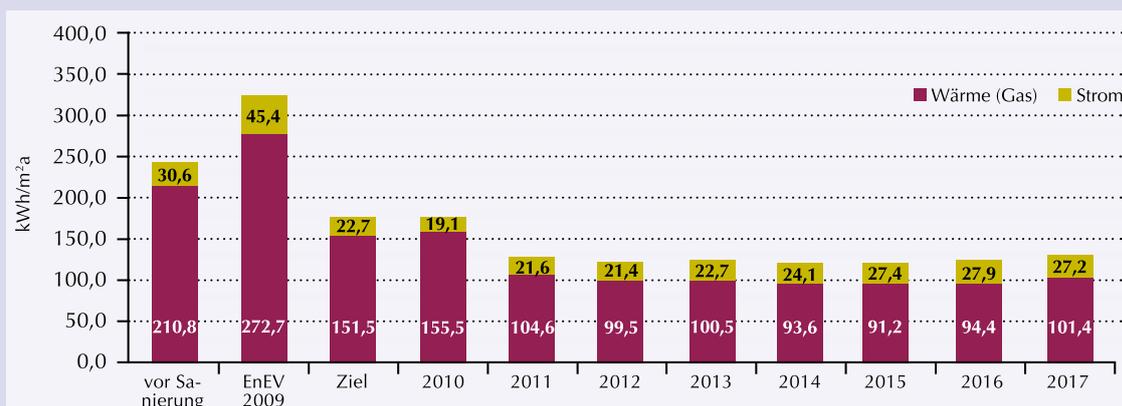
Im Jahr 2012 hat die Stadt Nürnberg für die umfassende Sanierung des Bildungszentrums Herrenschießhaus den Bayerischen Denkmalpflegepreis für öffentliche Gebäude in Bronze erhalten. Die Sanierung wurde in mehreren Bauabschnitten durchgeführt. Bereits im Jahr 2001 wurde damit begonnen, in einigen Räumen Innendämmung einzubauen. Die als Pilotprojekt begonnene Maßnahme wurde durch gekoppelte hygrothermische Simulationen und Messungen im kritischen Bereich zwischen alter Wand und neuer Dämmung durch das Institut für Bauklimatik der TU Dresden

begleitet. Die Schadensfreiheit konnte nach drei Jahren kontinuierlicher Messungen belegt werden. Weitere Innendämmmaßnahmen in einigen Räumen im Jahr 2009 wurden genutzt, um an insgesamt neun Holzbalkenköpfen mit unterschiedlichen Einbausituationen Messfühler einzubauen. Auch dieses Messprogramm, bis Ende 2012 in Kooperation mit der FH Lausitz (heute Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg), belegt die Schadensfreiheit dieser kritischen Bereiche der Balkenaufleger. 2012 wurde die Komplettsanierung abgeschlossen. Dabei wurde unter anderem in allen restlichen Räumen Innendämmung eingebaut.

<b>Baujahr</b>	1583 (Einzeldenkmal)
<b>Nutzung</b>	Verwaltungsgebäude und Bildungszentrum
<b>Beheizte Netto-Raumfläche (NRF)</b>	938 m <sup>2</sup>
<b>Baukonstruktion</b>	Sandstein, Ziegel, Holzbalkendecken, Holzdachstuhl
<b>Energieträger</b>	Gas
<b>Investitionskosten 100–700, brutto</b>	1,2 Mio. Euro
<b>Bauzeit</b>	2009 bis 2012
<b>Energetische Sanierungsmaßnahmen</b>	Dämmung Außenwände innen 6 cm, WLF 055 Fenster austausch Zwei-Scheiben-Verglasung, Sonnenschutz innen, oberste Geschosdecke 20 cm, Boden über Gewölbe 12 cm, Kompletterneuerung Heizung (Gasbrennwert), Beleuchtung
<b>Sonstige Sanierungsmaßnahmen</b>	Erneuerung Sanitär



Oben: Herrenschießhaus außen nach Sanierung, Einbau der Innendämmung, Dämmung Boden – unten: Energieverbrauchsentwicklung in kWh/m<sup>2</sup>a (Wärme witterungsbereinigt) vor und nach Sanierung Herrenschießhaus



### Beispiel Sanierung des Gemeinschaftshauses Nürnberg-Langwasser

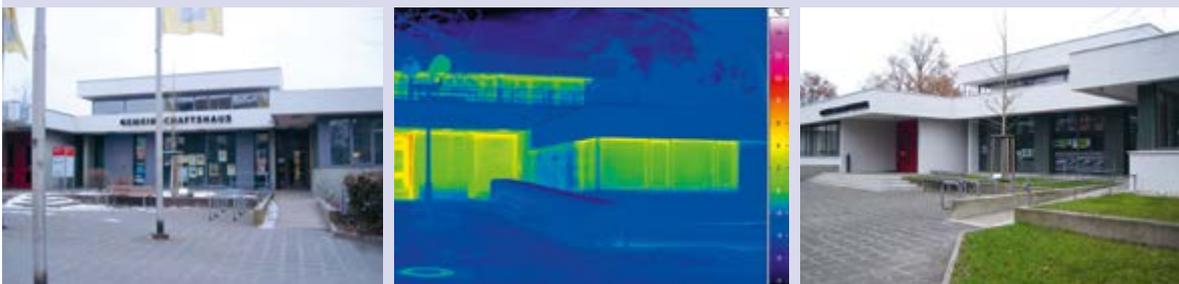
Mit seinen vielfältigen Veranstaltungs- und Freizeitangeboten für alle Altersgruppen ist das Gemeinschaftshaus das Kulturzentrum des Stadtteils. Der Sichtbetonbau weist eine energetisch ungünstige, weil sehr starke, Gliederung des Baukörpers und Wärmebrückenwirkung durch auskragende Dach- und Wandscheiben aus Beton auf. Aus gestalterischen Gründen war für das Gebäude ursprünglich keine umfassende energetische Sanierung mit Außendämmung vorgesehen. Da die Betonfassade jedoch schadhhaft war, wurde schlussendlich zur Betonsanierung eine Außen-

dämmung geplant. So konnten baukonstruktive mit den energetischen Anforderungen optimal in Übereinstimmung gebracht werden. Allein durch die wärmeschutztechnische Sanierung wurde der Verbrauch um rund 40 Prozent reduziert.

### Beispiel Umbau und Sanierung des Luitpoldhauses für die Stadtbibliothek

Das 1911 errichtete und nach weitgehender Zerstörung 1956 wieder aufgebaute Luitpoldhaus wurde im Rahmen der Zusammenlegung von drei bisher räumlich separaten Einrichtungen der Stadtbibliothek an einen Standort generalsaniert, umgebaut

<b>Baujahr</b>	1968
<b>Nutzung</b>	Stadtteilzentrum für Bildung, Kultur und Freizeit
<b>Beheizte Netto-Raumfläche (NRF)</b>	4.225 m <sup>2</sup>
<b>Baukonstruktion</b>	Stahlbeton, Ziegelmauerwerk
<b>Energieträger</b>	Fernwärme
<b>Investitionskosten 100–700, brutto</b>	3,36 Mio. Euro im 1. Bauabschnitt (ohne Technische Gebäudeausrüstung, TGA)
<b>Bauzeit</b>	2011 bis 2012
<b>Energetische Sanierungsmaßnahmen</b>	Dämmung Außenwände 14 cm, WLF 035 Fenster austausch Zwei-Scheiben-Verglasung, Dachdämmung 19 cm WLF 035
<b>Sonstige Sanierungsmaßnahmen</b>	Innenumbau und Sanierung Heizung, Lüftung, Elektro, Sanitär im 2. Bauabschnitt geplant



Oben: Gemeinschaftshaus vor und nach Sanierung (Thermographieaufnahme und Außenansicht) – unten: Energieverbrauchsentwicklung in kWh/m<sup>2</sup>a (Wärme witterungsbereinigt) vor und nach Sanierung Gemeinschaftshaus



und erweitert. Besonders anspruchsvoll war die konservatorisch angemessene Unterbringung des für die Stadt Nürnberg überaus wertvollen Bestandes an mittelalterlichen Handschriften, Inkunabeln, alten Drucken und Karten. Mit der umfassenden Sanierung wurde eine Reduzierung um rund 80 Prozent bei Wärme erreicht, bei Strom um rund 20 Prozent.

### Fazit

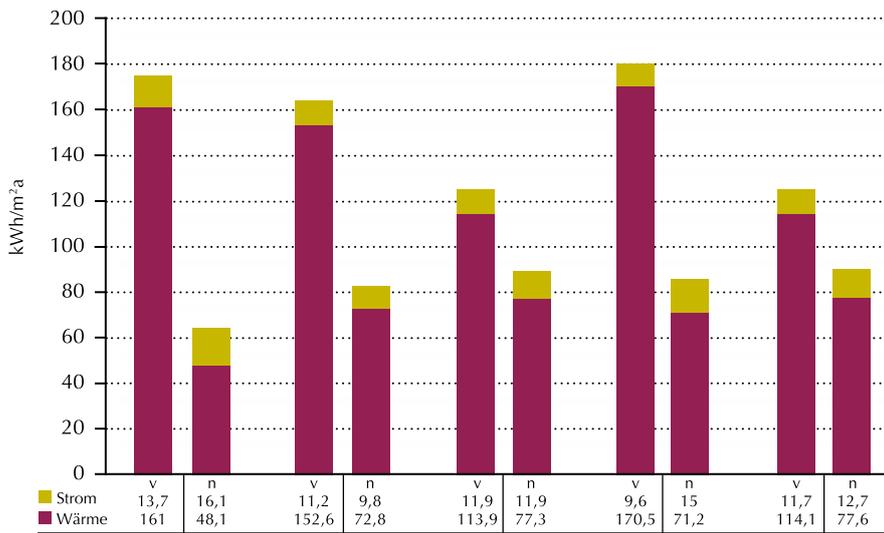
Energetische Sanierungen lohnen sich in jedem Fall – sowohl für den Klimaschutz und den Finanzhaushalt einer Kommune als auch für mehr Funktionalität und Behaglichkeit. Am sinnvollsten ist die Verbindung der energetischen Sanierung mit einer ohnehin

<b>Baujahr</b>	1911, 1956 (Ensembleschutzgebiet Nürnberger Altstadt)
<b>Nutzung</b>	Stadtbibliothek
<b>Beheizte Netto-Raumfläche (NRF)</b>	7.178 m <sup>2</sup>
<b>Baukonstruktion</b>	Stahlbeton, Ziegelmauerwerk
<b>Energieträger</b>	Fernwärme
<b>Investitionskosten 100–700, brutto</b>	33 Mio. Euro
<b>Bauzeit</b>	2008 bis 2012
<b>Energetische Sanierungsmaßnahmen</b>	Dämmung Außenwände 20 cm, WLF 035 Fenster austausch Zwei-Scheiben-Verglasung, außenliegender Sonnenschutz, Dachdämmung 26 cm, WLF 040, erdberührte Wände 16 cm, WLF 040 Kompletterneuerung Heizung, zentrale Lüftungsanlage mit WRG, Feuchterückgewinnung (FRG), Beleuchtung, thermische Solaranlage, Grundwasserkühlung für wertvolle Archivbestände
<b>Sonstige Sanierungsmaßnahmen</b>	Innenumbau und Erweiterung, Sanitär, Aufzüge

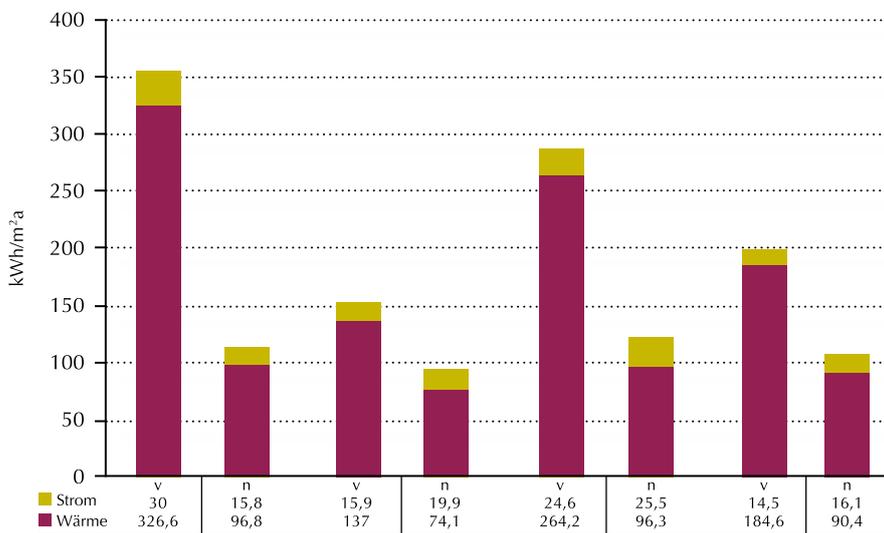


Oben: Luitpoldhaus 1911, 1956 und nach Sanierung 2012 – unten: Energieverbrauchsentwicklung in kWh/m<sup>2</sup>a (Wärme witterungsbereinigt) vor und nach Sanierung Luitpoldhaus

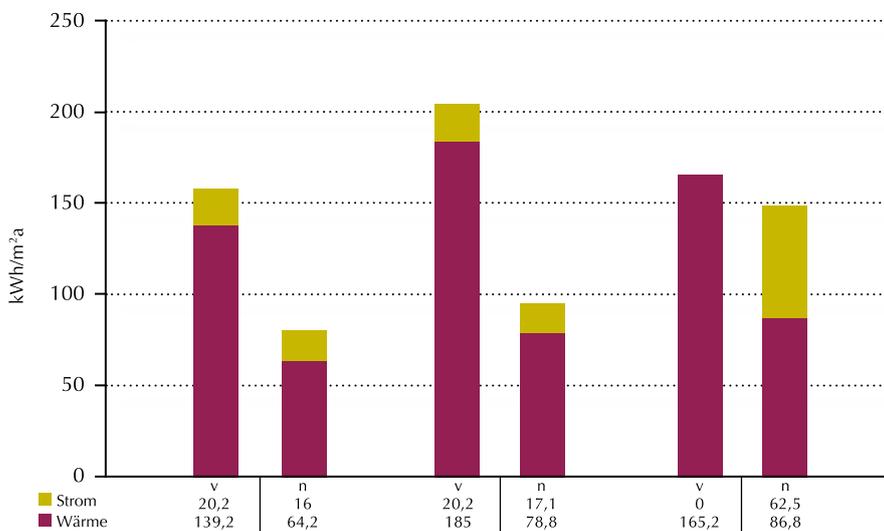




*Schulen in Nürnberg – Gegenüberstellung der Energieverbräuche in kWh/m²a (Wärme witterungsbereinigt) vor und nach Sanierung*



*Kindertagesstätten in Nürnberg – Gegenüberstellung der Energieverbräuche in kWh/m²a (Wärme witterungsbereinigt) vor und nach Sanierung*



*Verwaltungsgebäude in Nürnberg – Gegenüberstellung der Energieverbräuche in kWh/m²a (Wärme witterungsbereinigt) vor und nach Sanierung*

anstehenden Modernisierung, Renovierung, einem avisierten Umbau oder geplanten Erweiterungsmaßnahmen. Dann sollten jeweils anspruchsvolle energetische Standards umgesetzt werden, da das Gebäude in der Regel die nächsten 30 bis 50 Jahre nicht mehr „angefasst“ wird.

Die Zusammenstellung verschiedenster Sanierungen in diesem Beitrag, mit teilweise umfangreichen energetischen Maßnahmen, verdeutlicht, dass sich die Verbräuche durch die Sanierungsmaßnahmen nachhaltig auf deutlich niedrigerem Niveau, teilweise um 50 oder sogar mehr Prozentpunkte, reduzieren lassen.

Die vorgestellten Beispiele zeigen auch, dass energetische Sanierungen an Denkmälern möglich sind und relevante Verbrauchsreduzierungen bei Erhalt des Denkmalcharakters erzielbar sind. Konflikte zwischen den Interessen des Denkmalschutzes und den Zielen von energetischen Sanierungen sind zweifellos vorhanden. Sie können jedoch gelöst werden, wenn alle Beteiligten bereit sind, die Projekte wirklich ganzheitlich zu betrachten und Kompromisse einzugehen.

Bei Sanierungen, speziell an Denkmälern, ist immer die Betrachtung aller bauklimatischen Zusammenhänge wichtig. Die „Nebenwirkungen“ von gut ausgeführten baulichen Verbesserungsmaßnahmen vor allem beim winterlichen, aber auch beim sommerlichen Wärmeschutz bedienen heutige Komfortansprüche, vermeiden Schäden und tragen damit zum Erhalt von Denkmälern bei, weil diese sinnvoll weiter genutzt werden können. Die Betrachtung der Fassaden und der Fokus auf deren Sanierung sind wichtig, wenn auch nicht alleinig entscheidend. Bei jedem Projekt sollte überlegt werden, welches der geeignete Maßnahmen-Mix sein kann, um die formulierten Ziele zu erreichen.

### Klimaschutz & Denkmalschutz

Die Stadt Nürnberg hat ihre Erfahrungen zur Sanierung von denkmalgeschützten Gebäuden ausführlicher im Themenheft zu diesem Schwerpunkt beschrieben. Außerdem finden sich hier Beispiele aus den Städten Frankfurt am Main, Aschaffenburg, Fürth und Kassel: [difu.de/7715](http://difu.de/7715)

Die Erfahrungen im Umgang mit Bauprojekten zeigen immer wieder die Notwendigkeit, dass – neben der Projektleitung und den Fachplanern – der sach- und fachkundige Bauherr den Planungs- und Bauprozess im Hinblick auf die Energieeffizienz begleiten muss. Anvisierte niedrige Verbräuche nach Sanierung oder auch im Neubau werden nicht immer erreicht. Auch Technikkomponenten funktionieren nicht immer von Beginn an so, wie Planungsleitungen, Planende oder Nutzerinnen und Nutzer sich dies vorgestellt haben.

Für das Erreichen der formulierten Ziele wird eine Prozessbegleitung im Sinne einer energetischen Projektsteuerung gebraucht. Diese Funktion kann dabei von einem spezialisierten Ingenieurbüro, von einem kompetenten Architektur- bzw. TGA-Planungsbüro oder von der Bauverwaltung selbst, z. B. von einer Energiemanagementeinheit, übernommen werden. Der Prozess der energetischen Projektsteuerung kann grob in vier Phasen eingeteilt werden:

- Zieldefinition/Konzeptentwicklung,
- Planungsphase,
- Bauphase mit Inbetriebnahme,
- Monitoring und energetische Betriebsoptimierung für die ersten zwei bis drei Betriebsjahre.

Wichtig ist, dass die konsequente Begleitung der energetisch relevanten Gesichtspunkte über den Gesamtprozess (Planung – Bau – Betrieb) wahrgenommen wird. Teile davon herauszulösen oder nicht zu tun, stellt das Gesamtergebnis in Frage bzw. führt nicht zu dem erreichbaren Optimum. ■

### Quellenangaben

[1] *Hochbauamt der Stadt Nürnberg, Leitlinien zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und nachhaltigen Bauen und Sanieren bei Hochbaumaßnahmen der Stadt Nürnberg – Standards und Planungsvorgaben, einstimmiger Beschluss des Bau- und Vergabeausschusses der Stadt Nürnberg vom 17.11.2009.*

Online unter: [www.nuernberg.de/imperia/md/hochbauamt/dokumente/KEM/energiestandards.pdf](http://www.nuernberg.de/imperia/md/hochbauamt/dokumente/KEM/energiestandards.pdf) [2] *Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV), geändert durch Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung vom 29.04.2009 (BGBl. I Nr. 23 S. 954 ff.). Aktuell gültig: Zweite Verordnung zur Änderung der Änderung der Energieeinsparverordnung vom 18.11.2013 zur Energieeinsparverordnung vom 24.07.2007, BGBl. I S. 1519, zuletzt geändert am 04.07.2013, BGBl. I S. 2197, novelliert am 25.10.2015*



**EVA ANLAUFF**

Hochbauamt der Stadt Nürnberg, Kommunales Energiemanagement und Bauphysik

Seit Dezember 1999 beim Hochbauamt der Stadt Nürnberg, Kommunales Energiemanagement, mit dem Schwerpunkt Bauphysik tätig. Seit 2014 Leitung des Sachgebietes Kommunales Energiemanagement und Bauphysik im Hochbauamt. Studium Maschinenbau und Werkstoffwissenschaften an der Technischen Universität Chemnitz und an der Technischen Hochschule Zwickau sowie Studium Bauingenieurwesen mit Schwerpunkt Bauphysik an der Berufsakademie Glauchau.

## Neue Wege in der Schulbauplanung – Sanierung des Wilhelm-Dörpfeld-Gymnasiums in Wuppertal als Pilotprojekt für die Phase Null

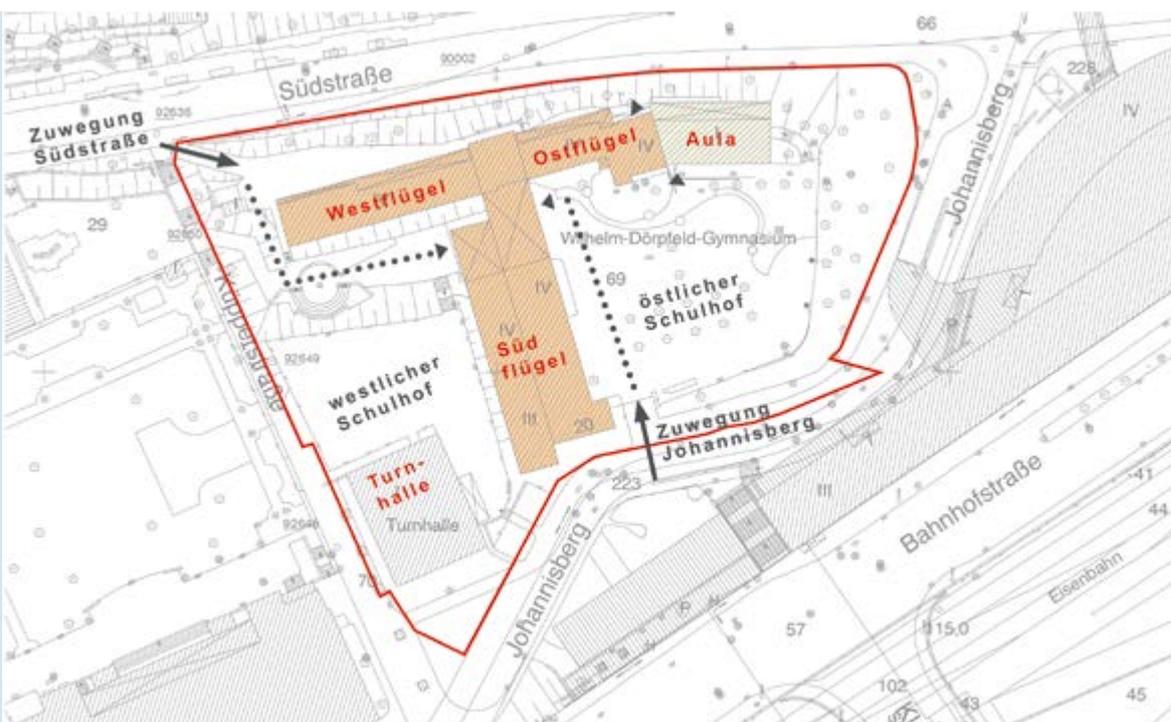
Jedes Jahr werden in den Wuppertaler Schulen etwa 60 bis 70 Mio. Euro durch das städtische Gebäudemanagement (GMW) verbaut. Dabei ist das Gebäudemanagement bemüht, möglichst umfassende Gesamt-sanierungen vorzunehmen, um so die Potenziale eines Standortes vollumfänglich heben zu können. Teilsanierungen stellen daher eher die Ausnahme dar – das Ergebnis eines langjährigen Prozesses.

Zu den Großbaustellen gehört seit Mitte 2015 das dreizügige Wilhelm-Dörpfeld-Gymnasium (WDG) im Zentrum Elberfelds. Das in den 50er Jahren errichtete und in den 70er und 80er Jahren erweiterte Gebäude wies so viele Schäden und

Mängel auf – nicht mehr zulässige Elektroinstallation, erneuerungsbedürftige Heizungs- und Sanitärinstallation, mangelhafter Brandschutz, asbesthaltige Spachtelmassen im Putz, abgängige Fachraumeinrichtungen, energetischer Sanierungsbedarf und mehr –, dass eine umfassende Kernsanierung notwendig wurde. Die Entscheidung für eine solche Maßnahme fiel 2012.

Vielleicht noch bedeutsamer als dieser Entschluss war die Entscheidung, dass man mit diesem Projekt in Wuppertal einen anderen Weg bei der Planung von Schulbauten einschlagen bzw. einen Weg vor der eigentlichen Planung beschreiten wollte.

Die Liegenschaft Wilhelm-Dörpfeld-Gymnasium in der Übersicht





## PILOTPROJEKTE SCHULEN PLANEN UND BAUEN

Bundesweiter Wettbewerb für Städte, Gemeinden,  
Gebietskörperschaften, Landkreise  
und interkommunale Arbeitsgemeinschaften

Wettbewerbsbeitrag der Planungsgruppe aus Wuppertal

Gesamtanierung des Wilhelm-Dörpfeld-Gymnasiums  
Johannisberg 20, Wuppertal-Elberfeld

*Wuppertaler Bewerbung für den Wettbewerb*

### Der Weg zur Planung vor der Planung – die Phase Null

Bis zu diesem Zeitpunkt wurde bei Gesamtanierungen oder Neubauten der Raum- und Flächenbedarf einer Schule den Vorgaben (Tabellen) des Ministeriums für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen in der BASS (Bereinigte Amtliche Sammlung der Schulvorschriften NRW) entnommen. In der Regel wurde der Grundriss der klassischen sogenannten Klassenraum-Flur-Schule, so wie wir sie seit etwa 100 Jahren kennen, dabei reproduziert. Und dies war nicht nur in Wuppertal, sondern in ganz Deutschland die Regel.

Aber keine Regel ohne Ausnahmen. Seit einigen Jahren begann an den deutschen Schulen ein Prozess, den die Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft als „pädagogischen Paradigmenwechsel“ beschreibt. „Individuelle Förderung und Inklusion, Rhythmisierung des Unterrichts und Ganztagschule, aktivierende Lern- und Lehrformen, Teamarbeit der Pädagog/innen – so lauten nur einige Stichworte, die den Wandel markieren ...“ [1]. Bei einigen Schulen begann sich dies be-

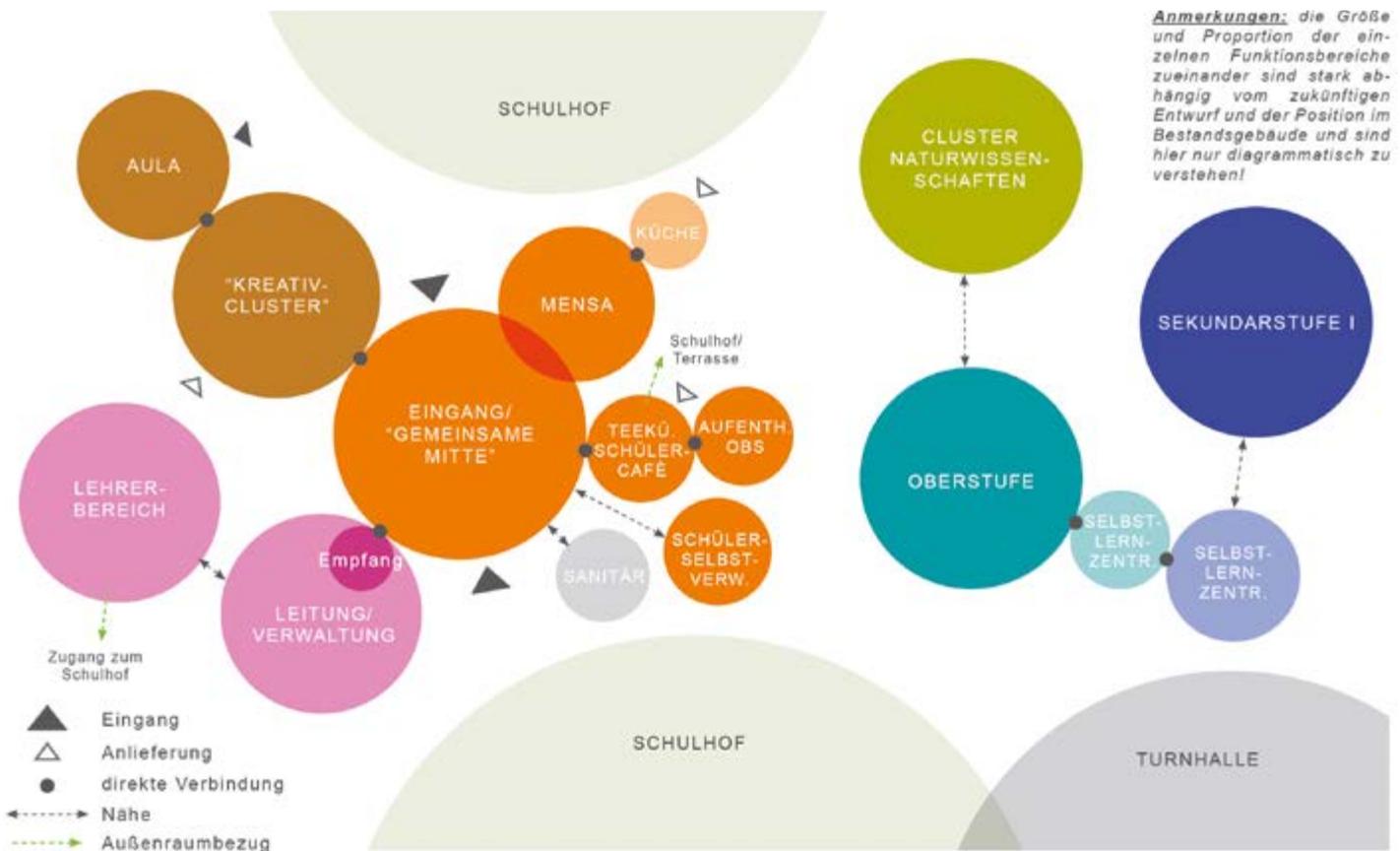
reits vor etlichen Jahren auch in der Architektur und Struktur des Schulbaus auszudrücken. 2012 dann hat die Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft die bis zu jenem Zeitpunkt gewonnenen Erkenntnisse zusammengefasst, weiterentwickelt und mit dem Buch „SCHULEN PLANEN UND BAUEN“ [1] ein Standardwerk für die Grundlagenermittlung bei Schulbauvorhaben, die sogenannte Phase Null, herausgegeben. Damit verbunden war die Auslobung eines Wettbewerbs, bei dem deutschlandweit fünf Pilotprojekte gesucht wurden, die (mit Unterstützung der Stiftung) einen solchen Prozess der Grundlagenermittlung durchführen sollten.

Mehr zum Konzept „Phase Null“:  
[bit.ly/2MGKwP5](https://bit.ly/2MGKwP5)

Die Bewerbung der Stadt Wuppertal mit dem Sanierungsprojekt Wilhelm-Dörpfeld-Gymnasium, die gemeinsam von einer Architektin und dem Produktmanager Schulen des GMW, Mitgliedern der Schulleitung des Gymnasiums und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Stadtbetriebs Schulen erarbeitet und durch einen Beschluss des Wuppertaler Stadtrates gestützt wurde, hatte Erfolg. So konnte der neue Weg der Projektentwicklung und Planung im Schulbau, die Phase Null, mit professioneller Unterstützung durch ein Beraterteam, bestehend aus einer Architektin und einem Pädagogen und Schulentwickler, als Pilotprojekt für Deutschland und für Wuppertal beginnen.

### Inhaltliches und räumliches Konzept

Die wesentliche Zielsetzung dieses Prozesses war klar definiert. Es sollte von den Akteuren Schule/Schulgemeinde, Gebäudemanagement und Stadtbetrieb Schulen gemeinsam ein inhaltliches und räumliches Konzept (keine Planung!) entwickelt werden, das die Effizienz, Bedarfsgerechtigkeit und Zukunftsfähigkeit des Bauvorhabens sichert. Dieses Konzept, dokumentiert in einem ausführlichen Ergebnisbericht, sollte dann Grundlage für die Planung der Architekten sein. Ein wesentlicher Kernpunkt und eine Voraussetzung für den Erfolg der Phase Null war dabei die Einbeziehung mög-



Übergeordnete Konzeption zu den Zusammenhängen der einzelnen Funktionsbereiche

lichst vieler Akteure der Schulgemeinde, also neben der Schulleitung weitere Lehrerinnen und Lehrer, Eltern, Schülerinnen und Schüler. Gesteuert wurde der Prozess durch eine Lenkungsgruppe, die sich hier im Wesentlichen aus den Personen, die auch die Wettbewerbsbewerbung erarbeitet hatten, zusammensetzte (siehe oben). Generell müssen in einer kommunalen Lenkungsgruppe alle maßgeblichen Akteure – Schulleitung, Vertretung des pädagogischen und ggf. des Ganztagspersonals, Eltern, eventuell Schülerinnen und Schüler, Schulträger, Verantwortliche für Schulbau, ggf. Stadtteilakteure – verbindlich vertreten sein. Es sollte keine wechselnden Mitgliedschaften geben.

Zu Beginn des Prozesses stand eine umfassende Bestandsaufnahme, untergliedert in eine

- kommunale Bestandsaufnahme (v. a. im Rahmen der Schulentwicklungsplanung),
- pädagogische Bestandsaufnahme (pädagogisches Konzept, Leitbild der Schule) und
- bauliche Bestandsaufnahme (städtebaulich, Erschließung, Gebäudestruktur und baulicher Zustand).

Neben der Sichtung aller Unterlagen – das GMW hatte 2012 eine umfassende Schadenskartierung erstellt – und der Pläne wurden dafür Begehungen, Hospitationen und Schlüsselinterviews vor Ort durchgeführt.

### Verschiedene Ebenen der Beteiligung

Die Einbeziehung möglichst vieler Akteure der Schulgemeinde und die Schaffung von Transparenz geschah durch verschiedene Formate:

- Innerschulisch wurde eine „erweiterte Lenkungsgruppe“ – aus anderen Phase-Null-Prozessen auch als „Schulbaugruppe“ bekannt – etabliert. Sie bestand aus der Schulleitung, drei weiteren Lehrerinnen bzw. Lehrern, vier Eltern aus der Schulpflegschaft und vier Schülerinnen und Schülern aus der Schülervertretung.
- Es wurden vier Workshops mit Lehrpersonal unter Einbeziehung von Schüler- und Elternschaft durchgeführt, einer davon als Pädagogischer Tag mit dem gesamten Kollegium.
- Es gab gemeinsame Infoveranstaltungen von Schule und GMW für die Elternschaft.

- Auf der Homepage der Schule, in Elternbriefen, Presseartikeln und auf Tagen der Offenen Tür wurde kontinuierlich über den Prozess berichtet.
- Das Thema fand Eingang in Unterrichtsgestaltung und Projekte mit den Schülerinnen und Schülern.

### Vom pädagogischen Konzept zum Raumkonzept

Die wichtigste Grundlage für die spätere räumliche Konzeption der Schule ist der Bedarf, der sich aus dem pädagogischen Konzept der Schule ergibt. Dieses Konzept, das Profil und die Leitideen der Schule galt es zunächst auf den Prüfstand zu stellen. Eine gute Arbeitshilfe waren dafür die „10 Thesen: zentrale Herausforderungen für die Partner/innen im Schulbau“ der Montag Stiftung [2]. Das Wilhelm-Dörpfeld-Gymnasium (WDG) formulierte ein wertebasiertes Leitbild, das im Februar 2013 durch die Schulkonferenz beschlossen wurde, und auf dieser Grundlage ein Schulprogramm als Arbeitsprogramm. Es zeigte sich beim WDG wie auch bei den meisten anderen und nachfolgenden Phase-Null-Projekten, dass die Phase Null immer auch eine Phase zukunftsorientierter Schulentwicklung ist. Beim WDG zum Beispiel reifte in dieser Phase die Entscheidung, den Antrag auf

die Einrichtung des Ganztags zu stellen, der dann 2016 auch vom Land genehmigt wurde.

Aufgabe in den Workshops war, das Schulprogramm in die verschiedenen Alltags-Aktivitäten zu übersetzen, Bedarfe und Funktionen zu beschreiben, Wege zu erkennen, festzulegen, was zusammengehört bzw. in der Nähe sein soll. Daraus wurden dann verschiedene Funktionsmodelle entwickelt, im weiteren Verlauf verschiedene Funktionseinheiten wie Unterrichtsbereiche, gemeinsame Mitte/Herzstück/Eingangsbereich, Naturwissenschaften, Kreativbereich, Verwaltung und Lehrerarbeitsplätze etc. behandelt. Zum Schluss wurde daraus ein Raumprogramm entwickelt.

Zentrale Ergebnisse der Phase Null beim WDG waren u. a.:

- die Organisation der Sekundarstufe I in Jahrgangsklustern,
- die Schaffung einer großen „gemeinsamen Mitte“ für die Aktivitäten Ankommen, Verweilen, Informieren, Versammeln, Ausstellen, Verabreden, Essen, Ausruhen, Feiern und mehr,
- ein Naturwissenschaftscluster mit einer gemeinsamen Sammlung (Chemie, Physik und Biologie)

### Gemeinsame Arbeit im Workshop



und multifunktionalen Fachräumen, einer Teamstation und einem Schülerlabor,

- ein Kreativcluster,
- Kommunikationsflächen statt Flure und
- Öffnung für das Quartier mit speziellen Räumlichkeiten.

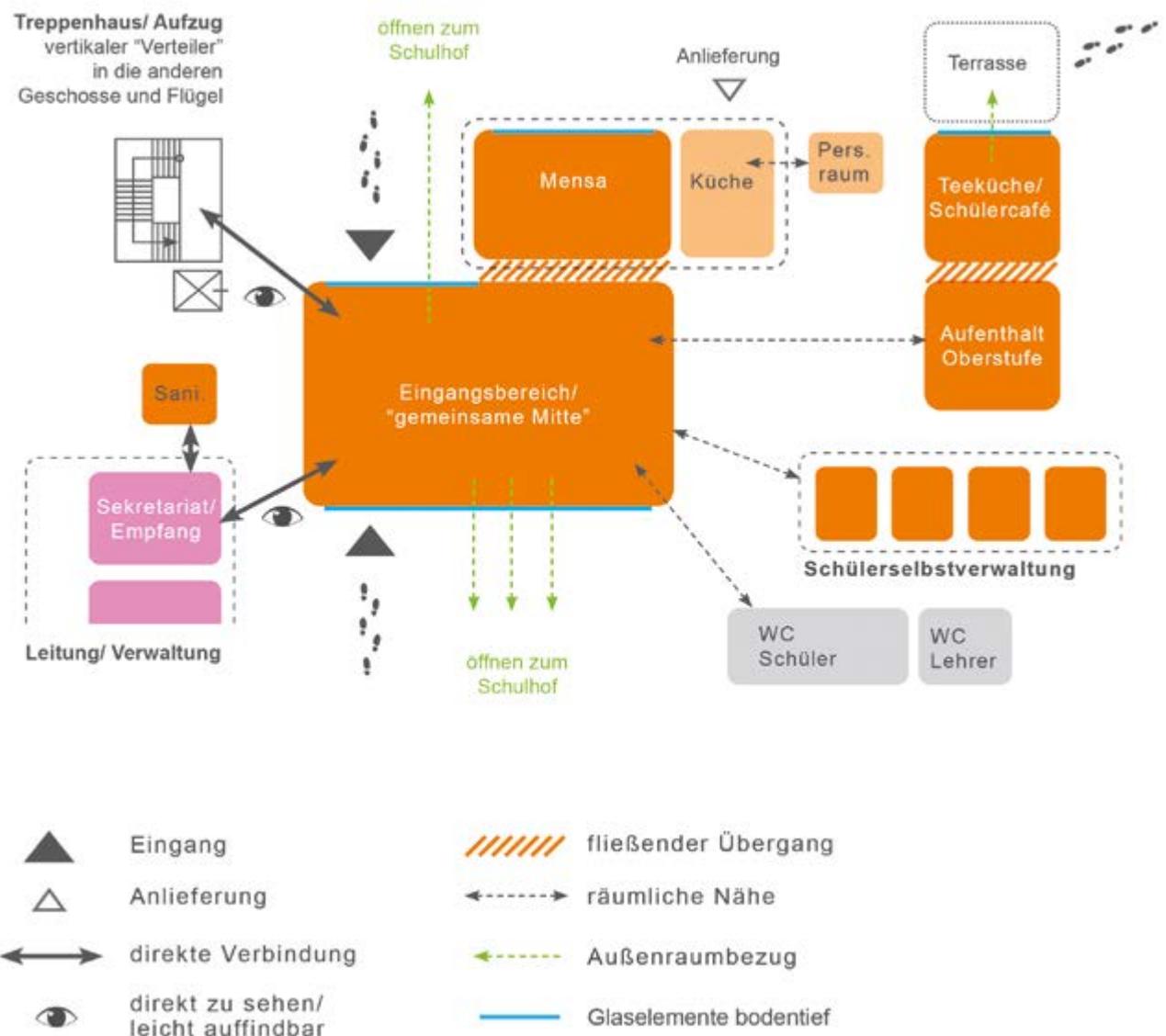
Alle Ergebnisse der Phase Null sind einvernehmliche Ergebnisse sämtlicher Mitglieder der Lenkungsgruppe und wurden in den schulischen Gremien abgestimmt. Sie sind dokumentiert im Abschlussbericht [3], der die Grundlage für die Ausschreibung der Architekten- und Fachingeni-

eurleistung und den Arbeitsauftrag für die Planung bildete. Die grafischen Darstellungen in dem Bericht sind immer nur als Prinzipskizzen zu verstehen, um die notwendigen Raumbeziehungen, Zugangsmöglichkeiten, den Grad der Offenheit und die Beziehung zwischen unterschiedlichen Bereichen beispielhaft darzustellen.

### Eingang der Phase Null in die Planerauswahl

Sowohl die Ergebnisse der Phase Null, dokumentiert im Abschlussbericht, als auch die intensive Be-

Identifizierte Bezüge des Eingangsbereichs als „gemeinsame Mitte“



teiligung der späteren Nutzerinnen und Nutzer waren wichtige Bestandteile des VgV-Verfahrens (Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge) zur Auswahl eines Architekturbüros für die Planung und bauliche Umsetzung. So wurde in der Ausschreibung als zwingende Voraussetzung für eine erfolgreiche Bewerbung die Bereitschaft, das erarbeitete Grundkonzept anzuerkennen und sich damit gestalterisch auseinanderzusetzen, hervorgehoben. Auch Erfahrung mit der Umsetzung von Beteiligungsprojekten wurde als Vorteil gewertet, hat doch die Lenkungsgruppe auch in der Planungsphase noch die Aufgabe und Funktion, wichtige Entscheidungen zu treffen bzw. mit zu gestalten. Sie kontrolliert den Prozess also sowohl in der Planungsphase als auch später in der Bauphase weiter.

Das ausgewählte Architekturbüro konnte mit seinem Entwurf dann auch diejenigen in der Schule überraschen, die dem ganzen Verfahren mit einer gewissen Skepsis bezüglich der Umsetzbarkeit gegenüberstanden. „90 % unserer Ideen sind in der Planung umgesetzt“, verkündete die Schulleiterin bei der öffentlichen Vorstellung des Entwurfs in der Schule.

### **Energetische Sanierung nach der Phase Null**

Aufbauend auf der Definition der zukünftigen schulischen Entwicklung konnte am Wilhelm-Dörpfeld-Gymnasium ein energetisches Konzept erstellt werden. Die in der Vergangenheit praktizierte Sanierung der klassischen Klasse-Flur-Schule brachte auch aus energetischer Sicht Beschränkungen mit sich, die sowohl im späteren Schulalltag als auch im effizienten Betrieb der Schulgebäude negative Auswirkungen haben. Beispielsweise hat die Weiterentwicklung früherer Flure hin zu Kommunikationsflächen und Lernbereichen im Nachgang einer energetischen Sanierung zu Schwierigkeiten in der Beheizung dieser Flächen geführt. Da Flurzonen klassisch auf maximal 18°C beheizt werden, waren in der Vergangenheit auch alle Heizflächen und Zuordnungen von Heizkreisen darauf ausgelegt. Durch die zunehmende Individualisierung von Schule, gerade im Nachmittagsbereich, hat dies jedoch zu Problemen in der gezielten Beheizung von Flurbereichen für Lernzwecke geführt. Oft war die einzig mögliche Antwort ein dauerhaftes Temperieren aller Flurbereiche auf ein entsprechend höheres Niveau, wie es sonst üblicherweise nur in Klassenräumen vorhanden war. An die-

sem Beispiel lässt sich gut erkennen, welcher Mehrwert in der Phase Null, neben der Verbesserung der pädagogischen Randbedingungen, auch für den energetischen Betrieb einer Schule erreichbar ist.

### **Der Ausgangszustand**

Das Wilhelm-Dörpfeld-Gymnasium setzt sich aus drei zentral verknüpften Gebäudeteilen und einer Turnhalle aus verschiedenen Bauzeiten zusammen. Der Gebäudekomplex weist infolge der unterschiedlichen Entstehungsjahre zwischen 1954 und 1980 sehr heterogene Wand- und Dachaufbauten auf. Während in einigen Bauabschnitten ein Stahlbetonskelettbau mit Ziegelausmauerung vorzufinden ist, findet sich in anderen Bereichen ein klassischer Mauerwerksbau. Die verschiedenen Aufbauten wiesen wenig bis gar keine Dämmung auf. So betrug die maximal vorhandene Dämmstoffstärke vier Zentimeter hinter einer vorgehängten hinterlüfteten Fassade, die auf einer klassischen Unterkonstruktion an verschiedenen Fassadenbereichen montiert war. Große Teile der Fassade waren gänzlich ungedämmt und damit aus energetischer Sicht hochgradig sanierungswürdig. Die bestehenden Fenster, aus verschiedenen Jahrzehnten, wiesen zahlreiche energetische Mängel auf und waren aufgrund der vorhandenen Formate für die Nutzerinnen und Nutzer nur bedingt handhabbar.

Ein ursprünglich vorhandenes Flachdach auf dem Südflügel des Komplexes wurde in der Vergangenheit bereits durch ein charakteristisches Satteldach ersetzt und die hierdurch geschaffene oberste Geschossdecke oberseitig gedämmt. Der Zustand der Dämmung genügte jedoch sowohl aus energetischer als auch aus schadstofftechnischer Sicht den aktuellen Anforderungen nicht mehr, so dass auch dieser Teil der Gebäudehülle zu sanieren war.

Die technischen Ausbaugewerke Heizung-Lüftung-Sanitär sowie Elektro befanden sich in einem dem Baualter adäquaten Zustand und waren damit insgesamt ebenfalls als abgänglich zu betrachten. Aufgrund einer zwingend erforderlichen umfangreichen Asbestsanierung nahezu aller Putzflächen im Gebäudekomplex wurde in Kombination mit den in der Phase Null getroffenen Entscheidungen eine Kernsanierung des Komplexes als wirtschaftlichste Variante erarbeitet. Die Schule zog zu den Sommerferien 2015 in ein Ausweichquartier, so dass die Sanierungsarbeiten mit einer umfassenden Schadstoffsanierung im Sommer 2015 beginnen konnten.



*Gebäudeansichten vor der Sanierung*

### **Konzeption der energetischen Sanierung**

Für die Konzeption der energetischen Sanierung waren in Absprache mit dem planenden Architekturbüro Festlegungen zu den technisch und gestalterisch möglichen Dämmstoffstärken sowie dem Einsatz erneuerbarer Energien zu treffen. Die Schulgemeinschaft selbst war sehr an der Umsetzung einer Photovoltaik-Anlage aus Mitteln des schuleigenen Fördervereins interessiert.

Infolge verschiedener Einschränkungen aus der Sanierung und Variantenbetrachtungen wurde deutlich, dass eine Realisierung als Passivhaus nicht realistisch war, dass aber eine Annäherung an den Passivhausstandard mit großer Unterschreitung der gesetzlichen Anforderungen aus der Energieeinsparverordnung (EnEV) möglich ist. Diese Einschränkungen waren beispielsweise die gegebene Bodenplatte, die nur eingeschränkt ertüchtigt werden konnte, oder aber die Sicherung erhaltenswerter Fassadenbereiche. Daher wurden – soweit möglich – passivhaustaugliche Komponenten verwendet und in einigen Punkten Sonderlösungen gewählt. Beispielsweise sollte die charakteristische Ostfassade des Südflügels mit ihren schlanken, die Fassade deutlich profilierenden Stützen erhalten bleiben. Dies führte dazu, dass im Zuge der energetischen

Planung für diesen Fassadenabschnitt eine Sonderlösung in Form einer Innendämmung auf Schaumglasbasis entwickelt wurde.

Die übrigen Fassadenbereiche wurden mit einer klassischen vorgehängten hinterlüfteten Fassade mit thermisch optimierten Ankerpunkten und nicht brennbarer Mineralwoll-Dämmung geplant. Die verschiedenen Dachbereiche wurden auf Passivhausniveau ertüchtigt, was aus Sicht des energetischen Gesamtkonzeptes die wirtschaftlichste Lösung darstellte. Leider ließ sich die nur eingeschränkt tragfähige Dachkonstruktion nicht soweit ertüchtigen, um neben der Dämmung auch noch eine Photovoltaik-Anlage aufnehmen zu können. Daher werden die eigentlich gut ausgerichteten und unverschatteten Dachflächen des Südflügels auch zukünftig keine Anlagen zur solaren Energieerzeugung erhalten.

Alle Klassenbereiche werden über drei zentrale Lüftungsanlagen mit einem Wärmerückgewinnungsgrad über 80 Prozent mit Frischluft versorgt, so dass die Luftqualität in den Lernbereichen zukünftig deutlich besser sein wird als in der Vergangenheit. Der Schulkomplex liegt in unmittelbarer Nähe zur Bundesstraße 7 und damit einer der Hauptverkehrsachsen der Stadt. Eine

natürliche Lüftung ist somit allein aus Schallschutzgründen in Teilen der Schule praktisch nicht umsetzbar.

Die Wärmeversorgung des gesamten Komplexes wurde bereits in der Vergangenheit mittels Fernwärme sichergestellt. Dieses Konzept wurde beibehalten und lediglich in seiner Leistung auf

die deutlich reduzierten Anforderungen angepasst. Da die Fernwärme im Laufe des Jahres 2018 nicht mehr über ein klassisches Heizkraftwerk, sondern durch die Abwärme einer Müllverbrennungsanlage bereitgestellt wird, sollte sich der Primärenergiefaktor dann weiter reduzieren. Da die genaue Umsetzung zu Planungsbeginn jedoch

#### *Ansichten aus der laufenden Sanierung*



noch nicht absehbar war, wurden alle Berechnungen auf Basis des bei Planungsbeginn gültigen Primärenergiefaktors vorgenommen. Das Gebäude befindet sich zurzeit in der letzten Bauphase und soll im Dezember 2018 an die Schule zurück übergeben werden.

### Fazit

Zu den wichtigsten Ergebnissen der Phase Null gehören die im Ergebnis- oder Abschlussbericht dokumentierten präzisen und ausführlichen Anforderungen, die zwischen allen Beteiligten abgestimmt sind. Dies vermindert die Gefahr von Änderungen während der Planungs- oder gar während der Bauphase erheblich und spart damit Geld und Zeit. Durch die sehr enge und intensive Zusammenar-

beit des Gebäudemanagements mit den Beteiligten der Schule entstand ein gegenseitiges Verständnis und eine hohe Akzeptanz für die unterschiedlichen Bedarfe, was die weitere Zusammenarbeit in der Planungs- und Bauphase, bei der Herrichtung des Ersatzquartiers und beim Umzug dorthin außerordentlich erleichterte.

Aufgrund dieser positiven Erfahrungen mit dem Pilotprojekt Wilhelm-Dörpfeld-Gymnasium haben sich das Gebäudemanagement Wuppertal und der Stadtbetrieb Schulen entschlossen, diesen Weg weiterzugehen. Möglichst alle großen Schulbauprojekte wie Gesamt-sanierungen oder Neubauten sollen zukünftig erst nach einer Phase Null geplant und umgesetzt werden. Da sich die pädagogischen Konzepte der einzelnen Schulen, die Standorte und andere Bedingungen unterscheiden, soll die Phase Null dabei mit jeder betroffe-

*Ansicht nach der Sanierung*



nen Schule in einem individuellen Prozess durchgeführt werden. Mittlerweile sind sieben Prozesse abgeschlossen, fünf Projekte laufen zurzeit (Stand Ende April 2018), und drei sollen noch in der zweiten Jahreshälfte 2018 starten. ■

### Quellenangaben

[1] Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft (Hrsg.), *SCHULEN PLANEN UND BAUEN 2.0. Grundlagen, Prozesse, Projekte*, Bearb. Hubeli, Ernst, et al., Berlin 2017, S. 26

[2] *Ebenda*, S. 31 ff.

[3] Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft (Hrsg.), „Pilotprojekte Schulen planen und bauen“. *Abschlussbericht Wilhelm-Dörpfeld-Gymnasium Wuppertal, entstanden in Zusammenarbeit von Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft, Stadt Wuppertal vertreten durch das Gebäudemanagement (GMW), Schulhorizonte Entwicklungsbüro Bildung (Raimund Patt), Kirstin Bartels Architektin, Wilhelm-Dörpfeld-Gymnasium Wuppertal, Januar 2015. Online unter: <https://ris.wuppertal.de/getfile.php?id=183401&type=do>*



#### THOMAS LEHN

Produktmanager für den Bereich Schulen im Gebäudemanagement der Stadt Wuppertal (GMW)

Seit 2001 beim GMW, zunächst acht Jahre als Produktmanager für die sozialen Einrichtungen, seit 2009 zuständig für die Schulen. Studium Sozialwesen an der Gesamthochschule Kassel mit Abschluss Diplom-Sozialpädagoge und nach beruflichen Stationen in Kassel, Mönchengladbach und Düsseldorf seit 1982 bei der Stadtverwaltung Wuppertal. Dort vor seiner Tätigkeit beim GMW Leiter einer Jugendkultureinrichtung und Personalreferent beim Personalamt.



#### DR.-ING. MARTIN WEHLING

Leiter des Funktionsbereichs Energie- und Umweltmanagement im Gebäudemanagement der Stadt Wuppertal

Seit 2008 im Funktionsbereich Energie- und Umweltmanagement tätig. Zuständig für die Entwicklung von Energiekonzepten bei Sanierungen und Neubauten in enger Kooperation mit den Bereichen Hochbau und Haustechnik. Zuvor acht Jahre wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Duisburg-Essen im Lehrstuhl für Bauphysik und Materialwissenschaft, Bauingenieur.

# EXKURS > Online-Wertschöpfungsrechner: wie Kommunen ökonomisch von energetischen Gebäudesanierungen profitieren

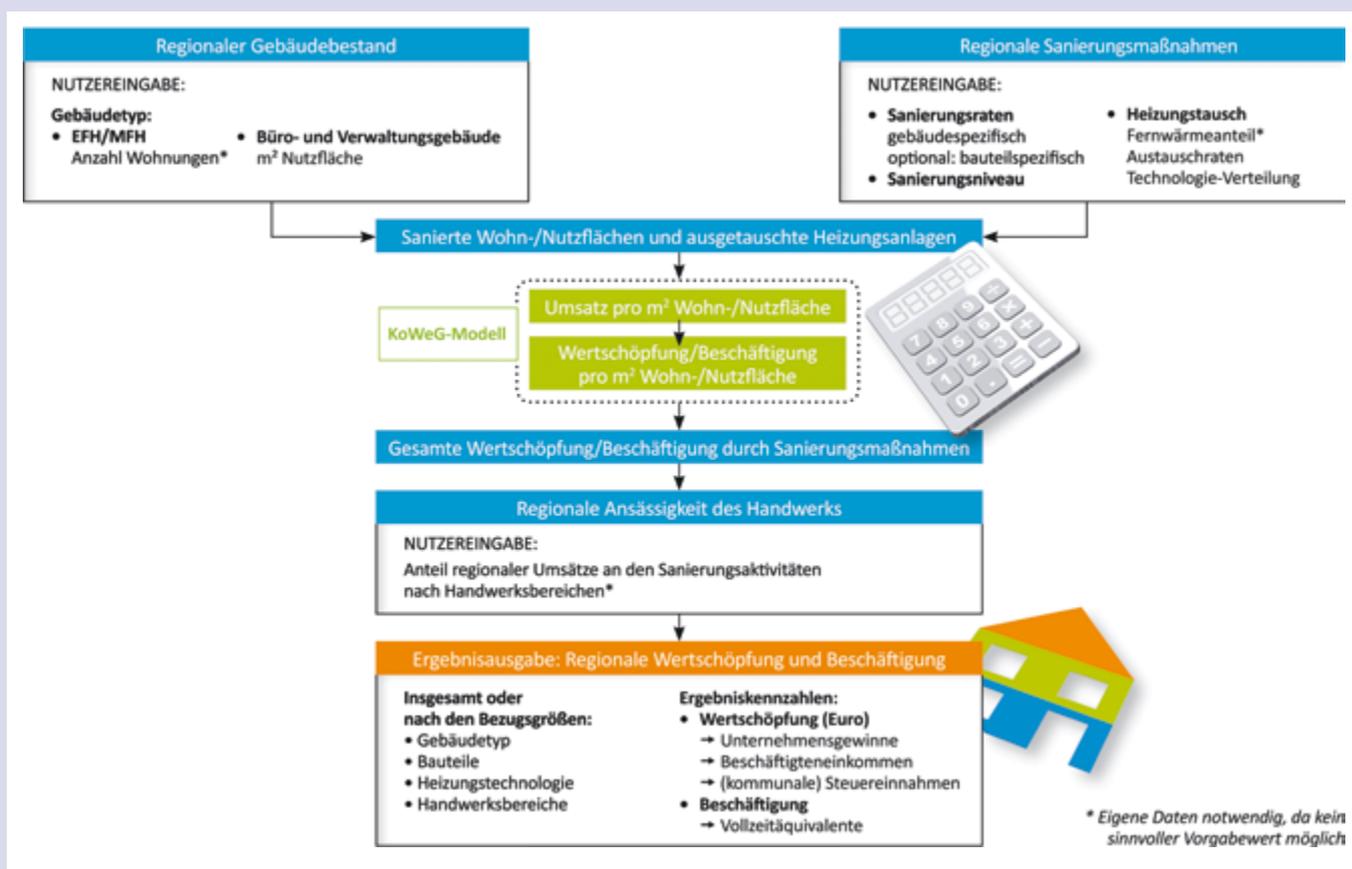
## Berechnung von Wertschöpfungs- und Arbeitplatzeffekten

Gebäude energetisch zu sanieren, spart nicht nur Energie und ist gut für das Klima, sondern schafft auch Arbeitsplätze und trägt zur Wertschöpfung bei. Kommunen können inzwischen mit einem Online-Wertschöpfungsrechner den Umfang solcher regionalökonomischen Effekte selbst ermitteln. Der Rechner steht kostenfrei auf den Seiten des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu) zur Verfügung [1]. Er wurde vom Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) gemeinsam mit dem Difu entwickelt und ist seit Ende 2016 online. Durch die Eingabe von Daten zu Gebäudebestand, Sanierungstätigkeit und vor Ort ansässigen Wirtschaftsbetrieben lassen sich

kommunale Steuereinnahmen sowie regionale Beschäftigungseffekte und Unternehmensgewinne per Mausclick berechnen. Kommunen können damit etwa herausfinden, wie sie über die gezielte Förderung von energetischen Sanierungen zur kommunalen Wertschöpfung beitragen können. Acht Kommunen aus ganz Deutschland waren bei der Entwicklung des Rechners an Testläufen beteiligt, so dass die Erprobung in der Praxis sichergestellt ist. Auf der Startseite des Rechners werden Hintergrund und Funktionsweise des Rechners erläutert, und im Eingabe-Bereich sind Hilfetexte hinterlegt. Ein Flyer kann abgerufen werden, und ein Benutzerhandbuch unterstützt bei der Dateneingabe und gibt zusätzliche Hintergrundinformationen.

Anhand des Online-Rechners können Kommunen ermitteln, wie hoch die ökonomischen Effekte der energetischen Gebäudesanierung bereits sind, aber auch, wie sich mit einer Steigerung der Sanierungsrate die kommunale Wertschöpfung erhöhen ließe. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse wird direkt nach der Berechnung online in Form von Tabellen und Grafiken dargestellt. Die ausführlichen Ergebnisse lassen sich als PDF abrufen. Dieses enthält zusätzlich einen Link, mit dem es möglich ist, zu einem späteren Zeitpunkt zurück zu den gemachten Eingaben zu springen, um davon ausgehend neue Ist- oder Szenario-Berechnungen durchführen zu können. Die Ergebnisse können Städte, Gemeinden, Landkreise und andere Akteure vor

Funktionsschema des Wertschöpfungsrechners



Ort dabei unterstützen, für Maßnahmen zur energetischen Gebäudesanierung zu werben oder diese selbst umzusetzen. Auch für lokale Entscheidungsträger können die Kennzahlen hilfreiche Argumente liefern, um kommunale Energieberatungen, Informationskampagnen und Förderprogramme im Bereich der energetischen Gebäudesanierung auch bei knappen Kassen auf- oder auszubauen.

Das IÖW hat in einem Vorgängerprojekt in Zusammenarbeit mit Ecofys die dem Wertschöpfungsrechner zugrundeliegenden Berechnungen entwickelt und erste Hochrechnungen für fiktive Beispielkommunen und für ganz Deutschland vorgenommen [2]. Mit der Entwicklung des Wertschöpfungsrechners wurden diese Studienergebnisse für die Praxis verfügbar gemacht und die Kostendaten aktualisiert. Die Erfahrung hat gezeigt, dass Zahlen zu regionalökonomischen Effekten vor Ort auf hohes Interesse stoßen. Dies belegte bereits der seit 2011 verfügbare Wertschöpfungsrechner für erneuerbare Energien [3], dessen Ergebnisse inzwischen in kommunale Öffentlichkeitsarbeit und zahlreiche kommunale Klimaschutzkonzepte eingeflossen sind. Solche Daten können dabei helfen, den Blick vom Aufwand hin zum Nutzen von Klimaschutzmaßnahmen zu verschieben.

### Das Beispiel der Masterplankommune Landeshauptstadt Kiel

Auch Ergebnisse, die aus dem Wertschöpfungsrechner für die energetische Gebäudesanierung generiert wurden, sind inzwischen in ersten kommunalen Klimaschutzkonzepten nachlesbar. So wird beispielsweise in der Klimaschutzstrategie „Masterplan 100 % Klimaschutz“

für die Landeshauptstadt Kiel mithilfe des Online-Rechners eine regionale Wertschöpfung aus Heizungstausch und Gebäudedämmung von etwa 15 Mio. Euro für 2017 berechnet [4]. Bis 2035 steigt dieser Wert den Berechnungen zufolge auf etwa 21,5 Mio. Euro und fällt bis 2050 wieder leicht auf etwa 21 Mio. Euro ab. Zusammen mit der Wertschöpfung aus dem Bereich des erneuerbaren Stroms kommen die Gutachter auf ein Wertschöpfungspotenzial von 730 Mio. Euro für den Zeitraum 2017 bis 2050. Die Beschäftigungseffekte werden mit 520 Vollzeitstellen in 2020 und 670 in 2035 angegeben. Die Gutachter nehmen bei diesen Werten an, dass 90 Prozent der Tätigkeiten von regionalen Unternehmen durchgeführt werden. Als Bezugsregion für die Betrachtung der Maßnahmen wurde die Landeshauptstadt Kiel gewählt. Das bedeutet, allein die auf dem Stadtgebiet durchgeführten ausgewählten Maßnahmen werden betrachtet. Als Bezugsgebiet wurde für die resultierende regionale Wertschöpfung das Kieler Umland mit einbezogen. Die Gutachter gehen davon aus, dass ohne die im Masterplan angestrebten zusätzlichen Maßnahmen die regionale Wertschöpfung für den betrachteten Zeitraum um 50 bis 70 Prozent niedriger ausfallen würde.

Dieses Anwendungsbeispiel macht deutlich, wofür der Wertschöpfungsrechner entwickelt wurde. Er soll die Klimaschutzdebatte in Kommunen fördern und zu Maßnahmen anregen, indem anhand konkret errechneter Zahlen der regionalökonomische Nutzen in den Vordergrund gestellt werden kann. So haben private und öffentliche Investitionen, beispielsweise in eine hochgedämmte Gebäudehülle oder eine hocheffiziente

Heizung mit solarthermischer Unterstützung, gleich mehrere Vorteile: Sie erhöhen die Wirtschaftskraft in der Region, verringern den Abfluss von Geldströmen durch den Einkauf fossiler Energieträger und schaffen Arbeitsplätze vor Ort. Die Entwicklung des Wertschöpfungsrechners wurde vom Bundesumweltministerium im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert.

Online-Wertschöpfungsrechner für die energetische Gebäudesanierung: <https://wertschoepfungsrechner.difu.de>

**JAN WALTER**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Bereich Umwelt, Difu  
**MEIKE GÄTHJE**, Projektleiterin Masterplan 100 % Klimaschutz, Landeshauptstadt Kiel

### Quellenangaben

[1] Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH, *Online-Wertschöpfungsrechner für die energetische Gebäudesanierung*, o.J. Online unter: <https://wertschoepfungsrechner.difu.de>

[2] Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) (Hrsg.), Bearb. Weiß, Julika, et al., *Kommunale Wertschöpfungseffekte durch energetische Gebäudesanierung (KoWeG)*, Berlin 2014. Online unter: [www.ioew.de/publikation/kommunale\\_wertschoepfungseffekte\\_durch\\_energetische\\_gebaueudesanierung\\_koweg/](http://www.ioew.de/publikation/kommunale_wertschoepfungseffekte_durch_energetische_gebaueudesanierung_koweg/)

[3] Agentur für Erneuerbare Energien, *Online-Wertschöpfungsrechner*, o.J. Online unter: [www.kommunal-erneuerbar.de/kommunale-wertschoepfung/rechner.html](http://www.kommunal-erneuerbar.de/kommunale-wertschoepfung/rechner.html)

[4] Landeshauptstadt Kiel (Hrsg.), Bearb. Beer, Martin, et al., *Masterplan 100 % Klimaschutz für die Landeshauptstadt Kiel. Endbericht*, Kiel/Flensburg 2017, S. 518–21. Online unter: [https://kiel.de/de/umwelt-verkehr/klimaschutz/masterplan100-prozentklimaschutz/\\_dokumente\\_masterplan/Endbericht\\_Masterplan\\_100\\_Prozent\\_Klimaschutz\\_Kiel.pdf](https://kiel.de/de/umwelt-verkehr/klimaschutz/masterplan100-prozentklimaschutz/_dokumente_masterplan/Endbericht_Masterplan_100_Prozent_Klimaschutz_Kiel.pdf)

## Die Beratungsstelle für energetische Sanierung „altbau plus“ in Aachen – eine Blaupause für Kommunen

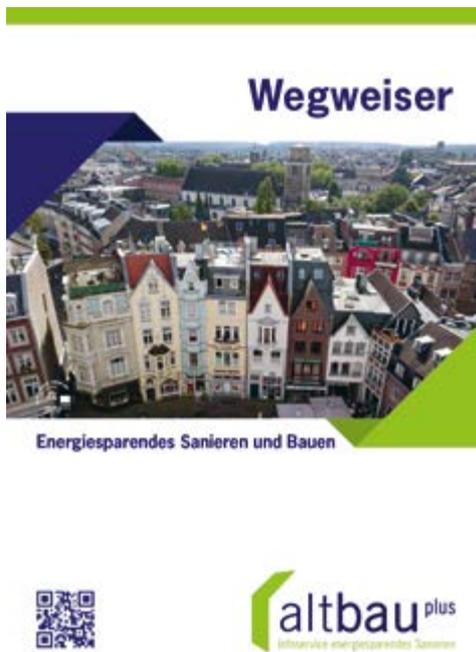
**D**a auf den Gebäudebestand etwa 40 Prozent des gesamten Energieverbrauchs entfallen, hat die Bundesregierung schon früh ihr Ziel formuliert, die jährliche Sanierungsquote deutlich zu steigern – zuletzt im April 2011, nach dem Unfall in Fukushima, auf jährlich zwei Prozent [1]. Laut der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena) lag sie 2015 jedoch wie in den Vorjahren knapp unter einem Prozent [2].

Zur Mobilisierung des Sanierungspotenzials zwecks Reduktion der Treibhausgase aus dem Gebäudesektor ist insbesondere die Bundespolitik gefragt, Anreize zu schaffen. Aber auch lokal in den Kommunen gibt es durchaus Handlungsoptionen. Information und Kommunikation spielen eine Schlüsselrolle bei der Eigentümersensibilisierung vor Ort. Und hier setzt das Konzept für eine Beratungsstelle an, die seit 2004 erfolgreich die energetische Sanierung in Aachen antreibt. Durch die Arbeit der

Beratungsstelle „altbau plus“ wurden seither nachgewiesenermaßen 58 Mio. Euro an Investitionen in Bestandsgebäuden ausgelöst. Die Sanierungsquote in der Stadt Aachen beträgt 1,5 Prozent im Jahr 2016, im Stadtgebiet Nord sogar 4,5 Prozent [3].

Das Modell „altbau plus“ wurde deutschlandweit vorgestellt, von Cuxhaven bis Nürnberg, von der Oberpfalz (Neumarkt) bis Dresden, und fand inzwischen einige Nachahmer wie in Bonn [4] und sogar – im Rahmen des euregionalen Austausches – in Lüttich in Belgien [5] und in Heerlen/Limburg in den Niederlanden [6]. Eine Blaupause also. Um weitere zentrale Anlaufstellen zu initiieren, um die Angebote in einer Kommune zu bündeln, die Akteure zu vernetzen und der Eigentümerschaft den Zugang zur energetischen Sanierung zu erleichtern, werden die wesentlichen Aspekte im Folgenden erläutert.

*Wegweiser zum energiesparenden Bauen und Sanieren*



### Anlass und Ziele

In der Stadt Aachen wurde die Bedeutung von Themen rund um eine nachhaltige Entwicklung wie Klimaschutz und Energieeffizienz bereits früh erkannt. Ein kommunales Rahmen-Energieversorgungskonzept entstand schon 1993, das erste Klimaschutzkonzept zur CO<sub>2</sub>-Minderung 1998 [7]. Hierin wurden die Minderungspotenziale analysiert und als langfristig relevante Strategiefelder insbesondere die Bereiche nachhaltige Mobilität, Ausbau erneuerbarer Energien sowie Forcierung der Altbausanierung ausgemacht.

Zunächst wurden Veranstaltungen zur Information und Motivation von privaten Hauseigentümern und -eigentümern durchgeführt. Der Bedarf an einem größeren Angebot zeichnete sich bei einem Altbaubestand von knapp 30.000 Gebäuden mit über 100.000 Wohneinheiten (78 Prozent des Bestands) jedoch schnell ab. Die zentralen Akteure

in dem Bemühen um eine Eigentümersensibilisierung in der Stadt waren sich einig, dass eine Vernetzung und Bündelung der Angebote sowie deren Ausweitung durch eine zentrale Einrichtung anzustreben sei. Unterschiedliche Belange im Kontext der energetischen Sanierung wurden durch verschiedene Institutionen vertreten und Ratsuchende teils von einer Stelle zur anderen geschickt. Darum sollte die Bürgerfreundlichkeit und der Zugang zur Beschäftigung mit dem Thema durch eine zentrale Anlaufstelle verbessert werden. Auch bei weiteren rund 50.000 sanierungsbedürftigen Wohnungen im damaligen Kreisgebiet wurde der Beratungsbedarf erkannt und konzeptionell die Zielgruppe aller Eigentümerinnen und Eigentümer in Stadt und damals Kreis (heute StädteRegion) Aachen in den Blick genommen.

Die Stadtverwaltung führte – mit Unterstützung der Politik – in der Rolle einer Koordinatorin der Akteure und einer Moderatorin zwischen den Interessengruppen die verschiedenen Intentionen zusammen und organisierte den Aufbauprozess. Zunächst in Einzelgesprächen, später in gemeinsamen Sitzungen wurden inhaltliche, organisatorische und finanzielle Aspekte diskutiert und abgestimmt. Die Zusagen einzelner Institutionen wurden in der Aufbauphase in Absichtserklärungen festgehalten, um eine gewisse Planungssicherheit zu bekommen. Schließlich wurde „altbau plus“ in Form eines gemeinnützigen Vereins von 11 Institutionen Anfang 2004 gegründet und drei Monate später die Geschäftsstelle eröffnet. Das Ziel einer zentralen Anlaufstelle war damit erreicht. Die Bündelung der Akteure im Verein bot zudem Potenzial für neue Angebote, z. B. zur Qualitätssicherung der auszuführenden Sanierung (s. Erfolgsfaktoren).

## Organisation

### Der Verein

Die Entscheidung über die Organisationsform fiel für den Verein und gegen die gGmbH, welche aufgrund restriktiverer struktureller und finanzieller Vorgaben mehr Verwaltungsaufwand erfordert hätte. Der Verein wird durch seine Mitglieder getragen, die alle einen Bezug zur energetischen Sanierung haben. Im Verein sind ausschließlich Verbände und Organisationen Mitglied, Einzelmitgliedschaften sind lediglich als außerordentliche Mitglieder möglich. „altbau plus“-Mitglieder sind folgende

(Stand Januar 2018, Gründungsmitglieder mit \*):

- Bau-Innung Aachen
- Bund Deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure e. V. Bezirksgruppe Aachen
- Dachdecker-Innung für die Städteregion Aachen
- enwor – energie & wasser vor ort GmbH
- EWV Energie- und Wasser-Versorgung GmbH
- Fachhochschule Aachen (FH)\*
- gewoge AG
- Haus & Grund Aachen
- Innung Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik Aachen-Stadt\*
- Kreishandwerkerschaft Aachen\*
- Maler- und Lackierer-Innung Aachen
- Mieterschutzverein e. V. für Aachen und Umgegend\*
- Mineralölverbund Aachen\*
- regio-energiegemeinschaft e. V.
- Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen
- Schornsteinfegerinnung für den Kammerbezirk Aachen\*
- Sparda-Bank West eG
- Sparkasse Aachen
- Stadt Aachen\*
- Stadtwerke Aachen Aktiengesellschaft, STAWAG\*
- StädteRegion Aachen\* (ehemals Kreis Aachen)
- Stuckateur-Innung Aachen
- Tischler-Innung Aachen
- Verbraucherzentrale NRW e. V.\*
- Zimmerer-Innung Aachen

### Ressourcen

Alle Mitglieder entrichten einen jährlichen Beitrag an den Verein. Einige Mitglieder, insbesondere die Energieversorger und die Gebietskörperschaften, tragen die wesentlichen geschäftsführenden Kosten, indem sie Personal finanzieren bzw. bereitstellen und/oder finanzielle Unterstützung über den Mitgliedsbeitrag hinaus leisten. Satzungsgemäß ist festgelegt, dass die Geschäftsführung von der Stadt Aachen gestellt wird.

Personell besteht das Team aus fünf Beratern, hauptsächlich in Teilzeit Beschäftigten, im Gesamtanteil drei Vollzeitstellen. Bei den Beratern handelt es sich um Fachkundige mit der Ausbildung Architektur oder Bauingenieurwesen bzw. Vergleichbares und praktischer Erfahrung mit dem energieeffizienten Bauen und Sanieren.



Beratungsstelle „altbau plus“

### Die Geschäftsstelle

Die Beratungsstelle befindet sich in zentraler Stadtlage in einem Bereich, der auch von Laufpublikum regelmäßig frequentiert wird. Durch eine Schaufensterfront ist die Geschäftsstelle gut wahrnehmbar. Mit Aushängen und Ausstellungsexponaten bekommen Vorbeigehende einen Eindruck von dem Angebot des „Ladenlokals“. Die Beratungsstelle ist an allen Werktagen geöffnet (abwechselnd vormittags oder nachmittags). Auch individuelle Beratungstermine werden vereinbart. Die telefonische Beratung erfolgt bei ausreichender personeller Besetzung auch außerhalb der offiziellen Öffnungszeiten.

Bei der Suche nach einem Standort für das Geschäftslokal der Beratungsstelle wurde ein Vorteil in der räumlichen Nähe zur Anlaufstelle der Verbraucherzentrale (VZ) NRW gesehen. Während „altbau plus“ die Initialberatung anbietet, können Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer somit gleich die VZ NRW aufsuchen, wenn sie danach eine Vor-Ort-Beratung zu Hause wünschen [8]. Die räumliche Konzentration der Angebote wurde 2011 erweitert um „effeff.ac“, eine Initiative der regio-energiegemeinschaft e. V., die wesentlich von den regionalen Energieversorgern getragen wird und vor allem Fachleute für die Planung und Bauausführung vermittelt [9].

Bewusst enthält die Beratungsstelle weder hinsichtlich ihrer Organisationsform noch ihrer räum-

lichen Lage unmittelbare Bezüge zur Stadtverwaltung. Denn zum einen wird die Verwaltung bei manchem Bürger kritisch gesehen, zum anderen birgt die energetische Sanierung in Einzelfällen Konfliktpotenzial, z. B. bei Fassadenausweitung in den öffentlichen Raum. Eine neutral wahrgenommene Stelle kann hingegen einfacher aufklären und bei Konflikten vermitteln.

### Angebot

#### Persönliche Beratung

Das Beratungsangebot ist offen für alle Zielgruppen, richtet sich aber vornehmlich an private Eigentümerinnen und Eigentümer. Auch Wohnungsmietende nehmen die Beratung wahr oder Architekturbüros auf der Suche nach Fördermöglichkeiten oder Materialentwicklungen. Im Charakter versteht sich die Beratung durch „altbau plus“ als individuelle Initialberatung. Für weitergehende vertiefende Beratung – auch vor Ort im Gebäude – oder Energiegutachten wird auf andere Anbieter, teils auch Vereinsmitglieder wie die Verbraucherzentrale, hingewiesen. Die Weitervermittlung von Beratungsangeboten fußt auf dem Netzwerkcharakter von „altbau plus“, indem z. B. bei Belangen von Mieterinnen und Mietern mit dem Mieterschutzverein zusammengearbeitet wird.

Inhaltlich werden in der Beratung Informationen über Möglichkeiten der energetischen Op-



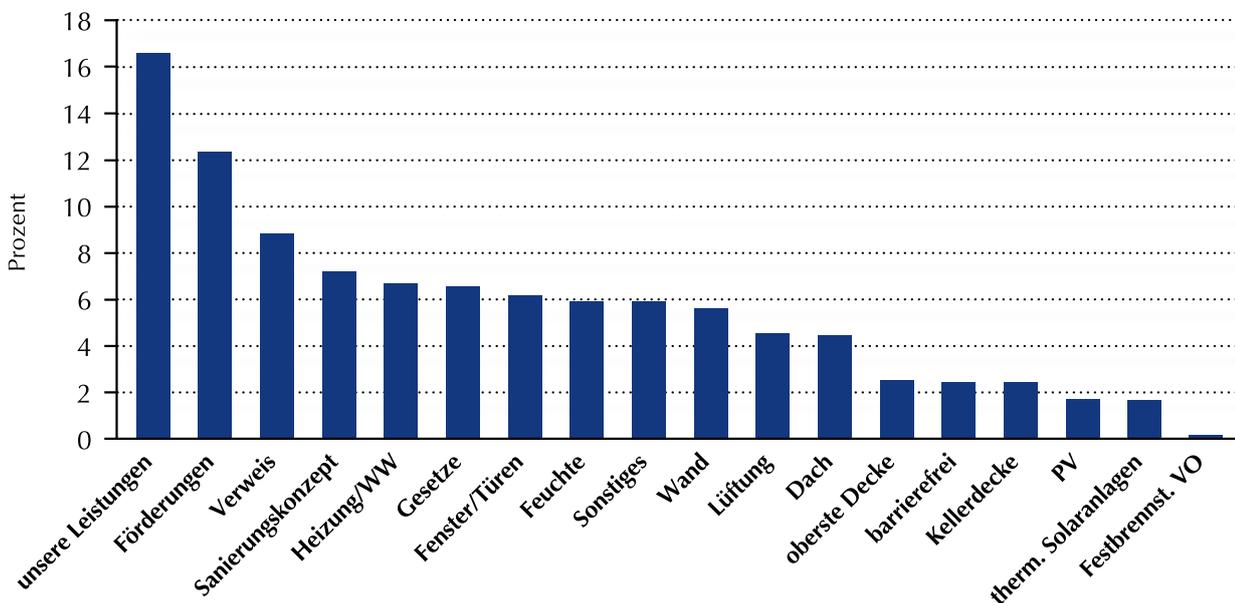
*Das Beratungsangebot von „altbau plus“*

timierung und Ausführungsvarianten zur Gebäudehülle und Gebäudetechnik angeboten. Die Integration von erneuerbaren Energien, ob zur Wärme- oder Strombereitstellung, ist ebenfalls ein wichtiges Beratungsfeld. Der Zugang zur energetischen Sanierung ergibt sich neben kosmetischen Maßnahmen und baulichen Veränderungen oftmals aus dem Wunsch nach mehr Barrierefreiheit,

deswegen hat sich „altbau plus“ in den letzten Jahren auch in diesem Bereich sachkundig gemacht. In der täglichen Praxis wird konsequent darauf geachtet, keine Produkte oder Anbieter von Leistungen zu bevorzugen (s. Erfolgsfaktoren).

Ergänzend zu diesen Sachthemen gibt es einen sehr hohen Informationsbedarf zu Förderprogrammen, die für einzelne bauliche Maßnah-

*Nachfrage der Beratungsthemen von „altbau plus“*





*Gut besuchte Informationsveranstaltung für Hauseigentümer zum Thema Fenstererneuerung und Einbruchschutz*

men in Anspruch genommen werden können. Die aktuellen Fördermodalitäten werden nicht nur für die Beratung vorgehalten, sondern z. B. bei relevanten Änderungen per Info-E-Mail an einen Architekturbüroverteiler geleitet.

Für die Beratung zu Dämmung, Fenstern, Heiztechnik oder Lüftungsanlage wird eine Vielzahl an Informationsblättern und Broschüren von neutralen Institutionen wie Ministerien, Energieagenturen oder etwa dem Informationsdienst BINE ([www.bine.info](http://www.bine.info)) vorgehalten. Nur wo zusätzliche Informationen fehlen, ergänzt „altbau plus“ sein Angebot um eigene Flyer, z. B. über die regionalen Anbieter von Blockheizkraftwerk-(BHKW-)Planung und -Bau. Zudem werden Materialmuster und Ausstellungsexponate zu Ausführungsdetails in der Geschäftsstelle präsentiert und für eine anschauliche Beratung verwandt.

### **Verbraucherveranstaltungen**

Ein kontinuierliches Veranstaltungsangebot ergänzt die persönliche Beratung in der Geschäftsstelle und am Telefon. Der so genannte Sanierungstreff hat sich über die Jahre seit Bestehen der Beratungsstelle als monatliches Angebotsfor-

mat für private Hausbesitzerinnen und -besitzer etabliert [10]. Bei jedem Treff wird ein Sanierungsthema von Fachleuten vorgestellt und zielgruppengerecht erklärt. Bei der offenen Veranstaltung ist reichlich Zeit für Nachfragen eingeplant. Diese Veranstaltungsreihe wird jeweils übers Jahr in einem handlichen Kalender dargestellt, der auch andere Events wie Energietage (Veranstaltungen der lokalen Energieversorger) enthält [11].

### **Aktionen**

Anlässlich regionaler Messen, Umwelt- und Energietage präsentiert sich „altbau plus“ mit einem Informationsstand, an dem das Fachpersonal zu Sanierungsmaßnahmen und Fördermöglichkeiten Auskunft gibt. Wenn es besondere Aktionen in Stadtteilen oder den angrenzenden Kommunen gibt, z. B. Klimaschutzwochen oder Handwerker-tage in einer Bank, beteiligt sich die Beratungsstelle immer wieder mit Vortragsangeboten oder Ausstellungsbeiträgen. Auch Einzelaktionen finden von Zeit zu Zeit statt, teilweise in Zusammenarbeit mit einer Mitgliedsinstitution. So sind beispielsweise ein- bis zweimal jährlich Haus-zu-Haus-

Beratungen oder Thermographieaktionen fester Bestandteil eines gemeinsamen Angebotes von „altbau plus“ und der Verbraucherzentrale NRW in Aachen.

### Fortbildungen

Aufgrund der Nähe zur RWTH und zur FH mit entsprechenden Studiengängen in der Aachener Region sind relativ viele Architektur- und Bauingenieurbüros vor Ort ansässig. Gemessen am Bedarf in der Praxis wird die energetische Sanierung in der Lehre jedoch immer noch vernachlässigt. Fort- und Weiterbildungsangebote in diesem Bereich sind daher nicht nur höchst sinnvoll, sondern werden nach den Erfahrungen von „altbau plus“ auch sehr gut angenommen. In etwa halbjährlichem Abstand werden Fachveranstaltungen für planende und ausführende Ingenieure und Architekten durchgeführt, die von den einschlägigen Trägern als Fortbildung anerkannt sind. Die für die energetische Sanierung relevanten Entwicklungen bei Material und Gebäudetechnik werden darüber hinaus in Veranstaltungsangeboten für das Handwerk vermittelt. Auch von den im Bausektor tätigen städtischen Bediensteten wird das Fortbildungsangebot angenommen [12].

### Erfolgsfaktoren

#### Neutralität

Bereits während des Aufbaus der Beratungsstelle kristallisierte sich heraus, dass Neutralität und Energieanbieter-Unabhängigkeit eine zentrale Rolle einnehmen. In den „Leitlinien zur Beratungstätigkeit“ wurden die Unabhängigkeit von Produkten und Anbietern (siehe auch Satzung des Vereins §2 Abs. 1b), Untersagung der Verknüpfung der Vereinsinteressen mit Eigeninteressen der Mitglieder und Entscheidungsfreiheit für die interessierte Hauseigentümer- oder Mieterschaft festgeschrieben [13]. Mit der Anerkennung der Beratungstätigkeit gehen die Beratenden die Verpflichtung ein, die Leitlinien nach bestem Wissen und Gewissen zu beachten. Bei Verstößen gegen die Leitlinien – insbesondere den Grundsatz der Neutralität – entscheidet der Vorstand über die zu ergreifenden Maßnahmen.

In der Praxis hat sich der Grundsatz der neutralen Beratung als Erfolgsfaktor erwiesen. In Gesprächen und auf Veranstaltungen wird von den Beratern immer wieder betont, wie wichtig es für die



Buswerbung für das Beratungsangebot von „altbau plus“

Glaubwürdigkeit ist, dass ihnen Maßnahmen nicht mit Blick auf Auftragsakquise angeraten und bestimmte Produkte angepriesen werden.

#### Öffentlichkeitsarbeit

Eine kontinuierliche Präsenz in unterschiedlichen Medien wird durch Veranstaltungsankündigungen, Stellungnahmen zu aktuellen Anlässen (z. B. Fassadenbrand) oder Fachbeiträgen („Energiefenster“) garantiert. Die Berichterstattung über vorbildliche Sanierungsobjekte erfolgt in beiden Tageszeitungen, außerdem in Stadtteilzeitungen. In allen Verwaltungsgebäuden, vielen öffentlichen Stellen wie Stadtbibliothek und Volkshochschule sowie Bankfilialen liegen Informationsflyer aus und werden Hinweisplakate auf Veranstaltungen aufgehängt.

Neben der Pressearbeit werden regelmäßig verschiedene Marketingmaßnahmen ergriffen wie Buswerbung, City-Light-Plakate oder Anzeigenschaltungen. Die Internetseite [www.altbauplus.de](http://www.altbauplus.de) informiert über Veranstaltungen und Aktionen, aber auch Fördermodalitäten und Fachkräfte aus den Bereichen Handwerk und Planung. Zudem sind hier fachliche Informationen zu den wesentlichen Sanierungsthemen aufgearbeitet.



*Viertelrundgang zum Thema Gebäudesanierung*

### **Quartiersarbeit**

Mit der Integration von „altbau plus“ in das Stadterneuerungsprogramm Soziale Stadt Aachen-Nord konnte die Sanierungsquote in diesem Quartier nachweislich erheblich gesteigert werden. Eine Beraterin wurde im Stadtteilbüro angesiedelt und agierte von dort aus direkt im Viertel [14]. Sie organisierte Baustellenbesichtigungen, Aktionen, Viertelrundgänge, Infostände und Kooperationen mit lokalen Akteuren (u. a. Schulen, KiTas, Kirchengemeinden, Vereinen). Im Ergebnis wurden rund 250 Objekte im Projektzeitraum 10/2012 bis 6/2017 saniert [15].

### **Qualitätssicherung**

Fachwissen, d. h. eine kontinuierliche Weiterbildung der Beratenden, ist Voraussetzung für eine gute Qualität der Beratung. „altbau plus“ hat den Anspruch, fachlich nicht nur auf dem Stand der Technik zu sein, sondern auch aktuelle Entwicklungen zu verfolgen. Um dies auch anderen Fachleuten vor Ort zu vermitteln, werden Fachtagungen organisiert. Hinweise auf fachliche Neuerungen, bestimmte Informationsquellen oder auch Förderanpassungen werden außerdem mittels monatlicher Newsletter einem großen Verteiler zugänglich gemacht. Viele Fachleute wissen um die

Kompetenz der Beratungsstelle und machen sich durch einen Besuch dort über neue Materialien oder technische Entwicklungen kundig.

Damit Sanierungsmaßnahmen die erwarteten Einspareffekte und Komfortgewinne sowie eine echte Wertsteigerung des Gebäudes erbringen, müssen Planung und Ausführung von hoher Qualität sein. „altbau plus“ hat Qualitätsmerkmale für einzelne Handwerksgerwerke sowie für Planerinnen und Planer entwickelt und das Label der Energieeffizienzfachbetriebe bzw. -planer geschaffen. Die Betriebe bzw. Büros, die die diesem Label zugrunde liegenden Kriterien erfüllen, sind gelistet und werden in einer Übersicht veröffentlicht [16].

### **Evaluation**

Zur regelmäßigen Erfolgskontrolle hat „altbau plus“ ein umfangreiches Datenbanksystem entwickelt. Besucherinnen und Besucher der Geschäftsstelle und von Veranstaltungen werden – nach Einwilligung – mit ihrem Anliegen bis hin zu gebäudespezifischen Angaben erfasst. Die Auswertung der Entwicklung von Besucherzahlen, Beratungshäufigkeit und Schwerpunktthemen, der Entwicklung von Fördermittelinanspruchnahme (KfW, Stadtwerke) usw. ist zur Optimierung des Angebotes über diese Datenbank möglich. Die

beratenen Personen werden außerdem ein Jahr nach der Beratung befragt, ob sie Maßnahmen durchgeführt haben bzw. ob sie noch weitere Unterstützung benötigen. Bei Maßnahmenumsetzung wird nach dem Investitionsvolumen gefragt und nach den ausführenden Betrieben. Die Entwicklung der Arbeit der Beratungsstelle wird jährlich in einem Bericht zusammengefasst, veröffentlicht und der Politik vorgestellt [3].

## Fazit

„altbau plus“ hat sich in Aachen zum Erfolgsmodell entwickelt, um Hauseigentümerinnen und -eigentümer zur energetischen Sanierung zu motivieren. Es ist gelungen, ein Netzwerk derjenigen Institutionen und Organisationen, die auf unterschiedlichste Weise ein Interesse an der Altbau- sanierung haben, zu bilden und durch die zentrale Anlaufstelle zu stärken, um dem gemeinsamen Ziel der zügigen energetischen Sanierung ein Stück näher zu kommen.

Pro Jahr lassen sich durchschnittlich 1.200 Personen beraten. Zusätzlich besuchen rund 2.500 Personen jährlich eine der Veranstaltungen von „altbau plus“. Aber nicht nur für Verbraucher, sondern auch für die planenden Ingenieure und ausführenden Gewerke hat sich „altbau plus“ zu einem Kompetenzzentrum für energetische Sanierung entwickelt, dessen Weiterbildungsangebote beispielsweise sehr gut angenommen werden.

Die Erfolge lassen sich messen, denn die Beratenen werden regelmäßig befragt: Von den Befragten haben 47 Prozent energetisch relevante Maßnahmen am Gebäude umgesetzt. Pro Sanierendem werden im Durchschnitt 67.000 Euro investiert (Umfrage der Beratenen bis 2015) [3]. Klimaschutz und regionale Wertschöpfung profitieren also gleichermaßen von dieser Organisation, und „altbau plus“ kann anderen Kommunen als Blaupause zur Nachahmung empfohlen werden. ■

## Quellenangaben

- [1] Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (Hrsg.), *Energiegipfel: Rechtliche Grundlage für Energiewende im Konsens herstellen*, April 2011. Online unter: [www.bundesregierung.de/Content/Archiv/DE/Archiv17/Artikel/2011/04/2011-04-15-energiespitzenengespraech.html](http://www.bundesregierung.de/Content/Archiv/DE/Archiv17/Artikel/2011/04/2011-04-15-energiespitzenengespraech.html)
- [2] Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), *Position Oktober 2017: Neuer Impuls für mehr Klimaschutz im Wärmemarkt*, 2017. Online unter: [www.dena.de/fileadmin/dena/Dokumente/Meldungen/Neuer\\_Impuls\\_fuer\\_mehr\\_Klimaschutz\\_im\\_Waermemarkt.pdf](http://www.dena.de/fileadmin/dena/Dokumente/Meldungen/Neuer_Impuls_fuer_mehr_Klimaschutz_im_Waermemarkt.pdf)
- [3] Stadt Aachen / altbau plus, *Jahresbericht 2017*. Online unter: [www.aachen.de/de/stadt\\_buerger/planen\\_bauen/themen/altbauplus/9wir\\_ueber\\_uns/jahres\\_projektberichte/index.html](http://www.aachen.de/de/stadt_buerger/planen_bauen/themen/altbauplus/9wir_ueber_uns/jahres_projektberichte/index.html)
- [4] Bonner Energie Agentur e. V. (Hrsg.), *Startseite*, o.J. Online unter: [www.bonner-energie-agentur.de](http://www.bonner-energie-agentur.de)
- [5] Ville de Liège, *Maison de l’Habitat*, o.J. Online unter: [www.liege.be/fr/vie-communale/services-communaux/logement/logement/realisations-logements/maison-de-lhabitat](http://www.liege.be/fr/vie-communale/services-communaux/logement/logement/realisations-logements/maison-de-lhabitat)
- [6] DUW Limburg duurzaam woonadvie, *Parkstad Limburg*, o.J. Online unter: [www.duwparkstad.nl](http://www.duwparkstad.nl)
- [7] Stadt Aachen (Hrsg.), *Handlungskonzept Klimaschutz 2010 – CO<sub>2</sub>-Minderungskonzept – für die Stadt Aachen*, 1998. Online unter: [www.aachen.de/DE/stadt\\_buerger/energie/konzepte\\_veranstaltungen/klimaschutzkonzept/handlungskonzept\\_klimaschutz2010.pdf](http://www.aachen.de/DE/stadt_buerger/energie/konzepte_veranstaltungen/klimaschutzkonzept/handlungskonzept_klimaschutz2010.pdf)
- [8] Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e. V., *Verbraucherzentrale NRW Beratungsstelle Aachen*, o.J. Online unter: [www.verbraucherzentrale.nrw/beratungsstellen/aachen](http://www.verbraucherzentrale.nrw/beratungsstellen/aachen)
- [9] regio-energiegemeinschaft e. V., *effeff.ac – Das Effizienz-Netzwerk*, *Startseite*, o.J. Online unter: <https://effeff.ac/>
- [10] Stadt Aachen / altbau plus, *altbau plus – Sanierungstreffe 2018*, 2018. Online unter: [www.aachen.de/de/stadt\\_buerger/planen\\_bauen/themen/altbauplus/dokumente/altbauplus-sanierungstreffe\\_2018.pdf](http://www.aachen.de/de/stadt_buerger/planen_bauen/themen/altbauplus/dokumente/altbauplus-sanierungstreffe_2018.pdf)
- [11] Stadt Aachen / altbau plus, *altbau plus – Veranstaltungskalender 2018*, 2018. Online unter: [www.aachen.de/de/stadt\\_buerger/planen\\_bauen/themen/altbauplus/7service/jahreskalender/veranstaltungskalender\\_2018.pdf](http://www.aachen.de/de/stadt_buerger/planen_bauen/themen/altbauplus/7service/jahreskalender/veranstaltungskalender_2018.pdf)

[12] Stadt Aachen / altbau plus, altbau plus – Veranstaltungen und Aktionen, 2018. Online unter: [www.aachen.de/de/stadt\\_buerger/planen\\_bauen/themen/altbauplus/3veranstaltungen/index.html](http://www.aachen.de/de/stadt_buerger/planen_bauen/themen/altbauplus/3veranstaltungen/index.html)

[13] Stadt Aachen / Gründerversammlung des Vereins Alt – BAU plus, Satzung des Vereins Alt – BAU plus, 2004, geänd. 2012. Online unter: [www.aachen.de/de/stadt\\_buerger/planen\\_bauen/themen/altbauplus/7service/satzung\\_altbauplus.pdf](http://www.aachen.de/de/stadt_buerger/planen_bauen/themen/altbauplus/7service/satzung_altbauplus.pdf)

[14] Stadt Aachen / altbau plus, altbau plus im Stadtteilbüro Nord, o.J. Online unter: [www.aachen.de/de/stadt\\_buerger/planen\\_bauen/themen/altbauplus/2altbauplus\\_aachen\\_nord/index.html](http://www.aachen.de/de/stadt_buerger/planen_bauen/themen/altbauplus/2altbauplus_aachen_nord/index.html)

[15] Stadt Aachen / altbau plus, Abschlussbericht altbau plus im Stadtteilbüro Aachen Nord 2012–2017, 2017. Online unter: [www.aachen.de/de/stadt\\_buerger/planen\\_bauen/themen/altbauplus/7service/jahresberichte/abp\\_ac-nord\\_abschlussbericht\\_2017.pdf](http://www.aachen.de/de/stadt_buerger/planen_bauen/themen/altbauplus/7service/jahresberichte/abp_ac-nord_abschlussbericht_2017.pdf)

[16] Liste der Energieeffizienz-Fachbetriebe, Stand Januar 2018. Online unter: [www.dashandwerk.de/wp-content/uploads/2017/03/Gesamtliste-EEF-Betriebe-KH-Aachen.pdf](http://www.dashandwerk.de/wp-content/uploads/2017/03/Gesamtliste-EEF-Betriebe-KH-Aachen.pdf)



**DR. MARIA VANKANN**

Koordinierungsstelle  
Nachhaltigkeit &  
Klimaschutz, Stadt Aachen

Nach dem Chemiestudium an der RWTH Aachen seit 1992 bei der Stadt Aachen tätig, zunächst im Bereich Abfallwirtschaft, dann im Gewässerschutz, seit 1997 in einer koordinierenden Stabsfunktion. Aufbau und Geschäftsführung von „altbau plus e. V.“ 2002 bis Ende 2009. Lehrauftrag Energie- und Klimaschutzmanagement an der FH Aachen.



**MICHAEL STEPHAN**

Geschäftsführer von  
„altbau plus e. V.“

Studium der Energie- und Umweltschutztechnik in Jülich. Von 1991 bis 2009 im Fachbereich Umwelt der Stadt Aachen. Über die Stationen Gewässerschutz und Umweltvorsorgeplanung verantwortlich für Umweltinformationssysteme und Prozessoptimierung in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Seit 2010 Geschäftsführer von „altbau plus e. V.“. Von 2012 bis 2015 Lehrtätigkeit am Lehrstuhl für Gebäudetechnologie, RWTH Aachen.

# EXKURS > Einbindung der Nutzer als Erfolgskriterium für die energetische Sanierung im Miet-Wohnungsbestand

Wer sein Haus selbst bewohnt, befasst sich vor und während der Sanierung seines Gebäudes intensiv mit Ausführungsdetails. Er hat Erwartungen an Komfortverbesserung und Energieeinsparziele, die er nach Fertigstellung erreichen will. Im vermieteten Objekt, insbesondere wenn Transferleistungen empfangen werden, ist das Interesse am Energiesparen häufig nicht gegeben. Die Befragung von Bewohnerinnen und Bewohnern in einem großen Sanierungsvorhaben der Stadt Aachen mit 366 Wohnungen [1], [2] erwies – trotz teils niedriger Einkommen – wenig Sensibilität für Strom- und Heizkosten. Die Stadt und ihre Wohnungsgesellschaft

gewoge AG waren entsprechend alarmiert und erarbeiteten Angebote, um die Mieterinnen und Mieter frühzeitig und möglichst kontinuierlich einzubinden. Um die Akzeptanz für die Maßnahmen zu erhöhen, die Einsparziele zu erreichen und Schäden zu vermeiden, kam ein breites Angebot an Information und Beratung zum Einsatz, das maßgeblich von der Beratungsstelle „altbau plus e. V.“ mitgestaltet wurde. Als Informationswege dienten persönliche Anschreiben, Info-Flyer in verschiedenen Landessprachen (u. a. Russisch, Englisch, Arabisch, Farsi, Türkisch) und das „Schwarze Brett“ im Hausflur mit Informationen über die Baumaßnahmen, aber

auch zu Ansprechpartnern in Sachen Beratung zur Energieeinsparung. Kontaktmöglichkeiten im Internet und wöchentliche Sprechstunden im quartiersangebundenen Servicebüro [3] rundeten die Nutzerinformation und -betreuung ab. Im gut frequentierten Servicebüro waren unterschiedlich aufbereitete Informationen zu den baulichen Maßnahmen zu finden: Pläne, Broschüren und Flyer, ebenso Materialproben (z. B. Dämmmaterial) und das Muster eines Fensters.

Während der Bauphase hatte die Bewohnerschaft auf zwei Mieterfesten Gelegenheit, dem Gebäudeeigentümer (Stadt) und der Verwaltung (gewoge) ihre persönlichen Erfahrungen mitzuteilen

## Informationsangebote für Mieterinnen und Mieter




### کوین مشاوره انرژی

**هزینه‌های گرمایشی خود را کاهش دهید! دو شانس برای شما: هم در مصرف انرژی صرفه‌جویی کرده و هم در صرفه‌مندی لوازم خانگی با مصرف بهینه انرژی، شرکت می‌کنید!**

مشاوره انرژی شامل موارد ذیل می‌گردد:

- امکان‌سنجی از زمینه بهره‌برداری
- تأسیسات تهویه از طریق پنجره‌ها
- هنگام خشک‌کن، روشنایی، یخ‌ساز، یخچال
- چگونه انرژی را مصرف کنیم؟
- تنظیم صحیح فریجها، یخچال، یخ‌ساز
- گزارش نتایج همراه توصیه‌ها

این مشاوره‌ها که تحت عنوان مشاوره انرژی می‌گردد، یک فرآیند خانگی با مصرف بهینه انرژی (EUGUGLE) ارائه شده است. این فرآیند شامل موارد ذیل می‌گردد:

- امکان‌سنجی از زمینه بهره‌برداری
- تأسیسات تهویه از طریق پنجره‌ها
- هنگام خشک‌کن، روشنایی، یخ‌ساز، یخچال
- چگونه انرژی را مصرف کنیم؟
- تنظیم صحیح فریجها، یخچال، یخ‌ساز
- گزارش نتایج همراه توصیه‌ها

تلفن: +49 241 819444 یا +49 241 5299117  
[vondensteinen@busero-aachennord.de](mailto:vondensteinen@busero-aachennord.de)

**stadt aachen**

### Informationsangebot für unsere Mieter

Hilfe rund um's Energiesparen erhalten Sie hier:



Beratungsanbieter	Beratungsthemen	
<b>altbau plus e.V.</b> im Stadtbüro AC-Nord Sabine von den Steinen Ottostr. 39-41 / Ecke Rehnplatz Tel. 4757 2912 Mo 8-12 Uhr, Do 14:30-18:30 Uhr am AachenMünchener-Platz 5 Tel. 413 888 0 Mi, Mi, Fr 10-13 Uhr Di, Do 14-17 Uhr <a href="mailto:info@altbauplus.de">info@altbauplus.de</a>	<b>Gebäudesanierung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wände</li> <li>• Fenster</li> <li>• Dächer, oberste Geschosdecken</li> <li>• Keller</li> <li>• Heizen, Lüften</li> </ul>	
<b>Rheinischer Verein für Katholische Arbeiterkolonien</b> Walter Munde Kapellenstraße 3 Tel.: 9435 2807 Mobil: 0151 558 612 60 Mo-Do 8-16 Uhr, Fr 8-14 Uhr <a href="mailto:w.munde@rhain-verein.de">w.munde@rhain-verein.de</a>	<b>Energiesparen im Haushalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostenlose Beratung zuhause</li> <li>• Erstellung eines persönlichen Energiesparplanes</li> <li>• Einbau von kostenlosen Energiesparartikeln</li> <li>• Kühlklima-Kaustauschprogramm</li> </ul>	
<b>STAWAG Energieberatung</b> Michael Kohl Lombardstr. 12-22 Tel. 181 1333 Mo, Mi, Fr 9-13 Uhr Do 15-18 Uhr <a href="mailto:energieberatung@stawag.de">energieberatung@stawag.de</a>	<b>Stromsparen</b> <b>Effiziente Wärmenutzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse Energieverbrauch und Maßnahmen zur Einsparung</li> <li>• Stromspar-Prämie</li> <li>• Nutzung Solarenergie und Wärmepumpen</li> </ul>	
<b>Verbraucherzentrale NRW, Energieberatung</b> Maria Feilhaus Neuzelleföhrliche Sprachzeiten Mo und Do 10-13 Uhr Tel. 404600 <a href="mailto:aachen.energie@vz-nrw.de">aachen.energie@vz-nrw.de</a>	<b>Stromfressern auf der Spur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Strom- und Heizkosten</li> <li>• Probleme mit Schimmel</li> <li>• Richtiges Heizen und Lüften</li> </ul>	
<b>Verbraucherzentrale NRW, Fachberatung Energiearmut</b> Marina Wagner AachenMünchener-Platz 6 Tel. 4023 144 Dienstags 14-16 Uhr <a href="mailto:aachen.energiearmut@vz-nrw.de">aachen.energiearmut@vz-nrw.de</a>	<b>Probleme mit Strom- und Gasrechnung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahnung oder Sperrandrohung</li> </ul>	

[www.altbauplus.de](http://www.altbauplus.de)





*Energiesparen auf einem Mieterfest spielerisch vermittelt*

und sich über den Verlauf der Arbeiten zu informieren. Neben Beköstigung und Spielangeboten für Kinder wurde der Bewohnerschaft energiesparendes Verhalten spielerisch vermittelt, z. B. mit einer Glücksrad-Aktion mit Energiesparsymbolen und einem „Energieerzeugungsfahrrad“. In entspannter Atmosphäre ließen sich abgeschlossene Bauabschnitte und

dadurch gewonnene Komfort- und Wohlfühleffekte sowie zu erwartende energetische Auswirkungen gut präsentieren, was so zur Verbesserung der Akzeptanz beitrug.

Neben vielfältigen Informationen wurden unterschiedliche Beratungen angeboten. Diese wurden gemäß der Mieterstruktur differenziert – nach Weitervermie-

tung während der Sanierung bzw. Entmietung und Neubezug sowie nach Einkommensverhältnissen und kultureller Herkunft. Eine Stromspar-Check-Beratung [4] sensibilisierte bereits vor und während der Sanierung im Hinblick auf kostensenkende Potenziale im Haushalt der Mieterinnen und Mieter, die wohnen blieben. Nach der Sanierung erhielten die Bewohnerinnen und Bewohner eine Lüftungsberatung inklusive Hygrometer, um den Umgang mit dem dichterem Gebäude und der Lüftungsanlage zu erlernen [5]. Insbesondere bei Personen, die neu in die sanierten Wohnungen einziehen, war der Informationsbedarf hoch, da diese weder in den Sanierungsprozess eingebunden waren noch eine der Beratungs- und Informationsangebote wahrnehmen konnten. Da zudem die Verwurzelung im Quartier, mit der Nachbarschaft und mit der Hausverwaltung fehlt, erforderten Kontakt- und Vertrauensdefizit im Vergleich zu den Wohnblöcken mit



*Information über neue Wärmeversorgung und andere Verbesserungen*



## Die Kampagne „gut beraten sanieren!“ des Landkreises Osnabrück – Klimaschutz durch ein umfangreiches Angebot rund um energetische Gebäudesanierung

Der Landkreis Osnabrück ist mit 34 Gemeinden, 358.079 Einwohnerinnen und Einwohnern sowie einer Gesamtfläche von 2.121,63 Quadratkilometern der drittgrößte Kommunalverband in Niedersachsen. Seit 2009 engagiert sich der Landkreis für den Klimaschutz [1].

Im Bereich der energetischen Gebäudesanierung liegt für die Region ein besonders großes Potenzial zur Einsparung von Energie und damit auch zur Reduktion der Treibhausgasemissionen. In privaten Haushalten werden in Deutschland rund 83 Prozent des gesamten Energiebedarfs für Raumerwärmung und Warmwasser eingesetzt [2]. Fakt ist, die Haushalte im Landkreis Osnabrück könnten durch Effizienzmaßnahmen jährlich über 100 Millionen Euro Kosten allein im Wärmebereich einsparen [3].

*Lage des Landkreises Osnabrück*

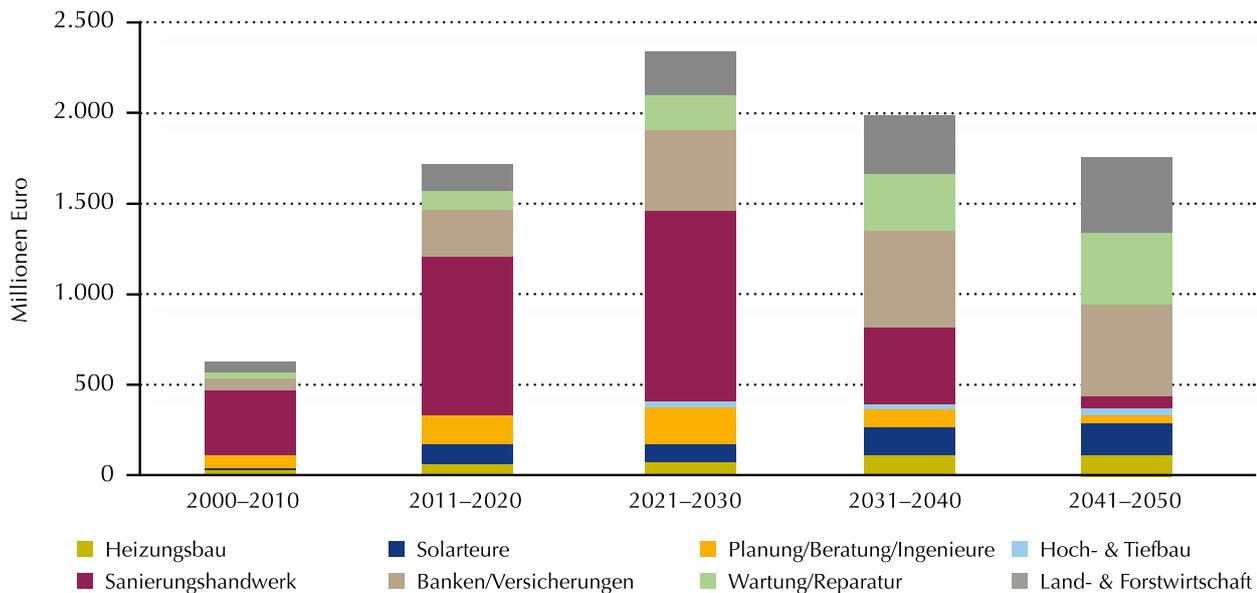


Der Pfad zu 100 Prozent erneuerbaren Energien für die Region wird regelmäßig in den Faktor „regionale Wertschöpfung“ umgerechnet. Langfristig kann ein großer Teil der heutigen Energiekosten in der Region reinvestiert werden und damit dort verbleiben. Beispielsweise würde das Wertschöpfungspotenzial für das Sanierungshandwerk in der Region bis zum Jahr 2030 eine Milliarde Euro übersteigen [3].

So würde ein beträchtlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Trotz wirtschaftlicher und technischer Potenziale sowie attraktiver Förderkonditionen bleibt das Sanierungstempo jedoch bisher deutlich hinter der für solche Erfolge notwendigen Sanierungsrate zurück.

Die Besitzerinnen und Besitzer, die sich dazu entschlossen haben, ihr Haus energetisch zu sanieren, stellen sich eher Fragen wie „Wo fangen wir an?“, „Wo steckt das größte Einsparpotenzial?“, „Welche Vorgehensweise ist die richtige?“. Viele anstehende Gebäudesanierungen werden nicht begonnen oder falsch angegangen, weil die richtigen Informationen fehlen. Hausbesitzerinnen und -besitzer sind verunsichert durch das unübersichtliche Energieberatungsangebot und die großen Qualitätsunterschiede bei Beratungen, deren Ergebnisse bei einigen Anbietern mitunter interessengesteuert sind.

Eine qualitativ hochwertige Beratung ist dennoch der einzig sinnvolle Start in ein Sanierungsprojekt. Darum möchte der Landkreis Osnabrück mit der Kampagne „gut beraten sanieren!“ für eine verbesserte Qualität der Energieberatungen sorgen und die Eigentümerinnen und Eigentümer fit für ihr Sanierungsprojekt machen. Die Kombination aus unterschiedlichen Maßnahmen bietet ein Komplettpaket, welches sämtliche Unsicherheiten bei der Entscheidungsfindung der Hauseigentümer beseitigt und diese zum Handeln animiert.



Anteile ausgewählter Branchen am regionalen Umsatz

### Klimainitiative des Landkreises Osnabrück

Die Klimainitiative richtet sich an Bürgerinnen und Bürger, Kommunen und Unternehmen, um die Energiewende aktiv zu gestalten. Das Osnabrücker Land bietet hervorragende Potenziale für die Umsetzung und wurde daher von der Bundesregierung als Modellregion für kommunalen Klimaschutz ausgewählt (Masterplan 100 % Klimaschutz).

Unter der Marke „Klimainitiative“ finden vielfältige Aktivitäten statt. Projekte, Kooperationen, Netzwerke und Aufgaben werden initiiert und vom Klimateam koordiniert. Vor Ort können mit der Unterstützung vieler Menschen, Unternehmen und unserer Kommunen tragfähige Lösungen erarbeitet werden, die zur Region passen. Über 100 Projekte wurden bereits gestartet und dabei Tausende Haushalte erreicht: Der Landkreis Osnabrück fördert Effizienzmaßnahmen in Haushalten und Unternehmen. Er plant im Bereich der Mobilität und Stromwirtschaft, er informiert breite Zielgruppen.

Seit Beginn der Erarbeitung des integrierten Klimaschutzkonzeptes 2009 arbeitet der Landkreis aktiv im Handlungsfeld des kommunalen Klimaschutzes. Im Jahr 2012 wurde im Fachdienst Umwelt die Abteilung „Klima und Energie“ eingerichtet. Seit 2016 ist das Team der Klimainitiative in das Referat für Strategische Planung eingegliedert.

Der Landkreis Osnabrück hat darüber hinaus auf Grundlage von wissenschaftlichen Analysen umfassende Ziele und Strategien beschlossen: Bis 2030 sollen 100 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Quellen erzeugt werden, bis 2050 100 Prozent der Wärme regenerativ erzeugt und dadurch 95 Prozent Treibhausgasreduktion erreicht werden. Parallel soll der Energieverbrauch bis 2050 um die Hälfte sinken.

### Masterplan 100 % Klimaschutz

Der „Masterplan 100 % Klimaschutz“ wurde 2012 durch den Kreistag einstimmig beschlossen. Die Förderung als Modellregion ist an diese politische Rückendeckung gekoppelt. Gleichzeitig löst der Masterplan-Prozess eine breite gesellschaftliche Diskussion aus – die Zivilgesellschaft soll die Ziele mittragen.

Ohne Rückendeckung aus der Politik, den einzelnen Gemeinden und Bauämtern ist die Umsetzung nicht möglich. Daher zählt die Gremienarbeit im regionalen Beirat, dem kommunalen Netzwerk – die Kooperation mit den Kommunen –, auch zur Besonderheit des Masterplans. Vielfältige Akteure wie Genossenschaften, Vereine, Forschungseinrichtungen usw. werden eingebunden. Der Landkreis Osnabrück wirft sein politisches Gewicht in den Prozess und bietet einen Orientierungsrahmen für andere Akteure im Netzwerk.

Die Zielerreichung des „Masterplans 100% Klimaschutz“ des Landkreises Osnabrück setzt voraus, dass der Gebäudebestand bis zum Jahr 2050 umfassend saniert wird. Dies wird deutlich zu der als Ziel verankerten Verringerung des Wärmebedarfs um rund 50 Prozent beitragen. In Verbindung mit einem entsprechenden Ausbau der Wärmegewinnung aus regenerativen Quellen auf Basis von Umweltwärmenutzung, Biogas, Biobrennstoffen und Sonnenkollektoren ist bis 2050 eine Vollversorgung mit Wärme bei völligem Verzicht auf fossile Brennstoffe technisch-theoretisch möglich. Die Realisierung kann aber nur gelingen, wenn der vorhandene „Sanierungsstau“ aufgehoben wird.

### Entstehung der Kampagne „gut beraten sanieren!“

Angesichts der Komplexität des Themas ist es für Sanierungswillige objektiv nicht möglich, ohne Beratung eine sinnvolle systemische Entscheidung bezüglich der eigenen Hausmodernisierung zu treffen. Werden Entscheidungen getroffen, fallen diese häufig zu statisch oder zu isoliert aus. Ein Haus, welches im Jahr 2018 jedoch unzureichend saniert wurde, wird in der Regel innerhalb der nächsten Jahre nicht noch einmal „angefasst“. Bei allen Energieszenarien ist daher der Entschluss für eine „Vollsanierung“ eine maßgebliche Gelegenheit, das Gebäude zu optimieren.

Auf dieser Grundlage und angesichts der Gewichtung des Themas für die Erreichung der ehrgeizigen Klimaschutzziele, die sich der Landkreis Osnabrück gesteckt hat, sollte ein Konzept zur Bearbeitung des Aufgabenbereichs der energie-

tischen Gebäudesanierung und zur Steigerung der Sanierungsrate in der Region entwickelt werden. Nach der Fertigstellung einer umfangreichen Projektskizze, in der alle Ziele und Phasen der Kampagne festgehalten wurden, und der Bewilligung durch die Politik ging es direkt in die Umsetzungsphase.

### Zielgruppen der Kampagne

Primäre Zielgruppe sind die Hauseigentümerinnen und -eigentümer, die sich schon zum Handeln entschieden haben, jedoch unsicher in Bezug auf die richtigen Lösungen sind und deshalb zögern, mit der Sanierung zu beginnen. Eigentliches Ziel-element des Projekts ist die Herbeiführung einer Beratungssituation als solche. Diese soll die Eigentümerin bzw. den Eigentümer dazu befähigen, durch unabhängige Beratung die für sein Projekt richtige Lösung zu finden, und ihm dadurch Sicherheit geben. Sekundäre Zielgruppe sind die Energieberatungsbüros aus dem Landkreis Osnabrück. Die Einbindung der Expertinnen und Experten, die Vernetzung und der Austausch untereinander sowie die Steigerung der Sanierungsqualität stehen im Mittelpunkt der Ansprache dieser Gruppe.

### Vorgehensweise und Zielsetzung

Die Tatsache, dass die Sanierung des Gebäudebestandes viel zu langsam vorankommt, hat vielfältige Ursachen. Sie reichen von einer ungünstigen Altersstruktur bei den Hausbesitzerinnen und -besitzern über Zweifel an der Wirtschaftlichkeit bis hin zur schlichten finanziellen Überforderung vieler bei der Umsetzung größerer Sanierungsvorhaben. Die Entscheidung über ein Sanierungsprojekt wird häufig aufgrund unvollständiger und zum Teil widersprüchlicher Informationen in großer Unsicherheit getroffen. In diesem Rahmen werden die drei wichtigsten Stufen in der Entscheidungsfindung vor der Sanierung angesprochen: Die Frage nach „Ja oder Nein?“, die Frage nach dem „Was?“ und die Frage nach dem „Wie?“.

Entsprechend sollen Beratungen für ein Energiesystem nicht einseitig, gewerkorientiert oder kurzfristig ausfallen. Wichtig ist hierbei, dass das „System Haus“ im Fokus steht und nicht nur Einzelmaßnahmen betrachtet werden. Dazu soll die Beratungsqualität gesteigert werden. Das Projekt setzt damit bereits die Entscheidung „für“ eine

Logo der Klimainitiative „gut beraten sanieren!“



Maßnahme voraus und setzt an dem „Was?“ oder „Wie?“ an. Gegenstand des Projekts ist damit die Beratungsqualität. Der Landkreis Osnabrück möchte durch die Beratungskampagne die Sanierungshäufigkeit, die Sanierungsqualität und die Sanierungslust erhöhen. Dies soll durch eine qualitativ hochwertige, ganzheitliche, persönliche Beratung gewährleistet werden. Die Kampagne „gut beraten sanieren!“ soll den Strukturwandel begleiten und beschleunigen. Die Vorteile einer energetischen Sanierung für die Hauseigentümerinnen und -eigentümer, die Region und das Vorschreiten der Wärmewende sollen zugänglich und verständlich vermittelt werden.

## Bausteine der Kampagne

### Gebäude-Check PLUS

Für diesen Baustein wurde der „Gebäude-Check“ [4] der Verbraucherzentrale Bundesverband e. V. (vzbv) inhaltlich erweitert und an die Bedürfnisse der Haushalte des Landkreises angepasst. Das

PLUS steht für einen Zusatz-Check, das heißt eine zusätzliche Vertiefungsuntersuchung mit der Ausrichtung Strom, Heizung oder Wärmeschutz.

Insgesamt dauert die Beratung durch unabhängige Berater der Verbraucherzentrale etwa 2,5 Stunden und damit eine halbe Stunde länger als sonst bei dem herkömmlichen Gebäude-Check der Verbraucherzentralen üblich. Die zugrunde liegenden Gebäude-Checks werden bereits durch das Bundeswirtschaftsministerium gefördert und kosten den Gebäudebesitzer in dieser Form 20 Euro. Der zusätzliche Zeitaufwand durch die konkrete und intensivere Begutachtung zu den gewählten „PLUS-Komponenten“ wird komplett vom Landkreis Osnabrück übernommen, so dass diese vergleichsweise umfassendere Beratung zum selben Preis erhältlich ist.

Welcher Zusatz-Check in Anspruch genommen wird, kann von den Hauseigentümerinnen und -eigentümern beim Vor-Ort-Termin entschieden werden. Somit können alle Bürgerinnen und Bürger die passende Einstiegsberatung für sich und das eigene Haus finden. Bei dem „PLUS

*Die Bausteine der Kampagne „gut beraten sanieren!“*

## Die Bausteine der Kampagne



Strom“ werden der Stromverbrauch genauer untersucht und Einsparpotenziale identifiziert. Eine genaue Prüfung der Heizungsanlage mit Ratschlägen zur optimalen Einstellung erfolgt bei dem „PLUS Heizung“. Und im Zuge des „PLUS Wärmeschutz“ werden wärmeentweichende Bauteile untersucht, was in eine U-Wert-Berechnung (Wärmedämmwert) oder Feuchteuntersuchung resultieren kann.

Die Anmeldungen für den Gebäude-Check PLUS laufen über die Projektmanagerinnen der Klimainitiative des Landkreises Osnabrück und über die Verbraucherzentrale Niedersachsen. Hierfür wurde das Terminvergabesystem der Verbraucherzentrale für die zuständigen Mitarbeiterinnen des Landkreises zugänglich gemacht. Beim

ersten Durchlauf der Aktion 2013/2014 wurden 555 Checks (zu der Zeit nur Gebäude-Check PLUS Heizung) durchgeführt, beim zweiten Durchlauf im Jahr 2015/2016 333 Checks. Ursprünglich wurden die Zusatz-Checks aus einem landkreiseigenen Förderprogramm finanziert. Seit 2017 ist das Angebot mit jährlich 150 Checks fest in das Budget der Kampagne eingebaut. Anfang März 2018 hatten insgesamt 1.130 Bürgerinnen und Bürger im Landkreis Osnabrück von diesem Angebot profitiert.

**E-Team – die Spezialisten, wenn es um energetische Sanierung geht!**

Das Herzstück der Kampagne ist das sogenannte „E-Team“, welches sich aus acht Beratungsfach-

*Das E-Team unterstützt die Projektleiterinnen der Kampagne und steht bei fachlichen Fragen zur Verfügung.*



leuten unterschiedlicher Disziplinen zusammensetzt (Förder- und Finanzierungsberatung, Architektur, Bauingenieurwesen, Energieberatung, Handwerk). Zum einen begleiten diese Expertinnen und Experten alle einzelnen Schritte des Projektes, sichern die Beratungsqualität, sorgen für eine gute Vernetzung in kurzer Zeit und dienen als Multiplikatoren auf der Ebene der Energieberater. Zum anderen fördert die große Anzahl der Fachleute den Austausch und trägt dazu bei, dass unterschiedliche Meinungen und Vorgehensweisen diskutiert und verglichen werden. Der Part der Finanzierung und Förderung wird durch eine Beratungsfachkraft der Volksbank Osnabrück übernommen.

Dieses Team wurde von den Projektleiterinnen der Klimainitiative zusammengestellt. Dazu wurden alle Fachleute aus Architektur und Handwerk mit Zusatzqualifikation „Energieberater“ im Landkreis angeschrieben. Im darauffolgenden Auswahlverfahren wurde das E-Team aus acht Mitgliedern zusammengestellt. Im Laufe des Projekts hat sich dieses als eine Marke etabliert. Der Landkreis wählt zusammen mit den Fachleuten des E-Teams die für die Kampagne am besten geeigneten Bauwerke (sog. Musterhäuser) aus. Bisher wurden 14 Musterhäuser begleitet, die Kriterien dafür sind vor allem:

- die voraussichtliche Übertragbarkeit der Ergebnisse auf Gebäude in der Nachbarschaft,
- ein erheblicher Sanierungsbedarf,
- eine Grundbereitschaft der Eigentümerin/ des Eigentümers, tatsächlich zu sanieren.

#### **Ablauf der Musterberatungen bzw. Begehungen der Musterhäuser**

Das E-Team nimmt bei einer drei- bis vierstündigen Untersuchung das gesamte Haus genau unter die Lupe. Dabei werden alle Aspekte einer energieeffizienten Sanierung betrachtet. Der Austausch unter den Mitgliedern des E-Teams ist hierbei ein gewollter Effekt, damit unterschiedliche Maßnahmen und optimale Entscheidungen herausgearbeitet werden können. Der Beratungsprozess wird dabei intensiv medial begleitet, um den Ablauf und die dort vorgefundenen Begebenheiten später einem breiten Publikum präsentieren zu können.



*Begehung eines Musterhauses in Dissen*

#### **Live-Energieberatungen und Fachveranstaltungen**

Nachdem das E-Team ein Musterhaus untersucht hat, werden die Ergebnisse bei einer öffentlichen „Live-Energieberatung“ auf dem gelben Sofa – dem Markenzeichen der Kampagne – zusammen mit den Hausbesitzerinnen und -besitzern präsentiert.

Bei dieser Veranstaltung erfahren die Teilnehmenden anhand der Präsentation des Ist-Zustandes des Musterhauses, wie die Begehung abgelaufen ist. Des Weiteren werden die besonderen Wünsche der Eigentümer sowie die Varianten bei der Umsetzung und die Finanzierungsmöglichkeiten vorgetragen. Die Teilnehmenden erleben die Beratung der Hauseigentümerin bzw. des Hauseigentümers live mit. Außerdem besteht die Gelegenheit, den Mitgliedern des E-Teams gezielt Fragen zu stellen. Dieses Format soll einerseits die



*Das gelbe Sofa im Mittelpunkt*

Hausbesitzenden in der Nachbarschaft zum Nachdenken anregen und für eine Initialzündung in den betreffenden Regionen sorgen. Andererseits sollen durch die medientaugliche Aufbereitung eine größere Breitenwirkung erzielt und generell das Interesse am Thema Gebäudesanierung geweckt werden sowie die Hemmschwelle vor der Beratungssituation gesenkt werden.

Letztendlich werden vier unterschiedliche Produkte in dieser Phase der Kampagne eingesetzt: das E-Team mit Expertinnen und Experten unterschiedlicher Disziplinen, die umfangreiche Vor-Ort-Beratung mit Meinungsaustausch, die Live-Energieberatung vor Publikum und das gelbe Sofa als „key visual“ und Verbindungselement vom privaten Wohnzimmer zur öffentlichen Bühne.

Die Live-Energieberatung ist der Startschuss zu einer Vortragsreihe zu verschiedenen Schwerpunktthemen rund um die Sanierung in der jeweiligen Region. Jede Veranstaltung findet in einer anderen Gemeinde statt. Mit realen Sanierungs-

beispielen aus dem Landkreis Osnabrück werden einzelne Themen, wie z.B. Fassadendämmung, Photovoltaik, Heizungserneuerung, Dachausbau und -sanierung, Feuchtigkeit und Schimmel im Wohnbereich, Finanzierung und Fördermöglichkeiten, veranschaulicht und aufbereitet. Nach dem jeweiligen Vortrag stehen mehrere Energieberaterinnen und -berater für eine persönliche Sprechstunde zur Verfügung.

### **Qualifizierungsangebote und Vernetzung**

Auf der Seite der Beratenden setzt die Kampagne mit gezielten Fortbildungsangeboten an, um die Beraterszene unmittelbar mit einzubeziehen. Nur durch eine enge Kooperation zwischen den Expertinnen und Experten und dem Landkreis kann tatsächlich die gewünschte Breitenwirkung erzielt werden. Als ein weiterer Baustein der Kooperation wurde eine stärkere Vernetzung der Beratungsfachleute untereinander und mit dem Landkreis angestrebt.

Die „Qualifizierungsoffensive“ ist ein wichtiger Baustein der Kampagne und findet jährlich statt. Es wurden bereits 14 Termine zu neun unterschiedlichen Themen durchgeführt: unter anderem zu Anlagentechnik, unterschiedlichen Rechtsfragen, Brandschutz und verschiedenen Aspekten der nachhaltigen und energieeffizienten Sanierung. Die angebotenen Seminare sind von der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena) als Fortbildung anerkannt und werden mit Unterstützung von erfahrenen Fortbildungsinstituten durchgeführt. Die Teilnahmegebühren für die Energieberatenden aus der Region werden komplett vom Landkreis Osnabrück übernommen.

Um zu gewährleisten, dass die Fortbildungsthemen für die Beraterzene interessant und von Nutzen sind, wurden die möglichen Themen vor der ersten Veranstaltung von der Klimainitiative über eine E-Mail-Umfrage abgefragt. Durch die zwischenzeitliche Initiierung eines regelmäßig stattfindenden Stammtisches kann dies nun persönlich abgefragt werden. Darüber hinaus wurde dieser Stammtisch eingeführt, um die Fachleute aus dem Landkreis Osnabrück stärker zu vernetzen und Anstöße zu Kooperationen und gemeinsamen Projekten zu begünstigen. Auf diesem Wege kann außerdem über die Tätigkeiten der Klimainitiative informiert werden, und es findet eine Rückkoppelung zu aktuellen Themen der Gebäudesanierung statt.

### **Das Modernisierungsportal HAUS.gemacht**

Im Rahmen der Kampagne hat der Landkreis Osnabrück ein Internetportal eingerichtet, das Bürgerinnen und Bürgern, die über die Sanierung eines Gebäudes nachdenken, als Leitfaden dient. Die Interessierten werden im Rahmen eines logisch aufgebauten Internet-Auftrittes von den ersten Überlegungen zu einer Gebäudesanierung über die Themen Beratung, Technik/Gewerke, Kostenabschätzung und Fördermöglichkeiten virtuell durch den Sanierungsprozess geführt: [www.hausgemacht-lkos.de](http://www.hausgemacht-lkos.de)

Das Portal bietet umfassende Informationen und Checklisten sowie konkrete Beispiele von bereits sanierten Häusern, die deutlich machen, welche Möglichkeiten es bei einer vergleichbaren Sanierung gibt und wie diese richtig angegangen werden kann. Mit dem im Portal integrierten Modernisierungsplaner können die Nutzer durch Eingabe von Daten zum eigenen Haus die verschiedenen Aspekte ihrer Sanierung virtuell planen.

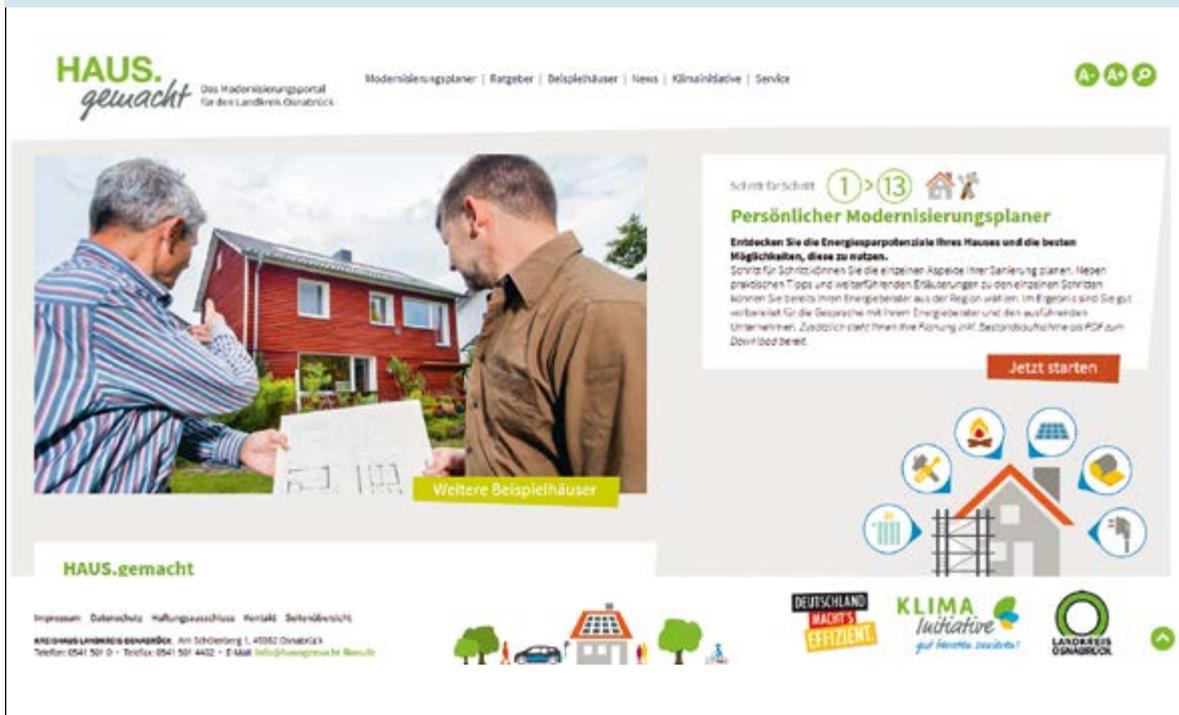
Neben praktischen Tipps und weiterführenden Erläuterungen zu den einzelnen Schritten kann ein Energieberaterbüro aus der Region ausgewählt werden. Die angebotenen Planungsschritte stehen als PDF-Datei zum Download zur Verfügung. Im Ergebnis ist der Ratsuchende für die Gespräche mit den Fachleuten und den ausführenden Unternehmen gut vorbereitet. Darüber hinaus ist das Portal ein Instrument, um die Bausteine der Kampagne zu verknüpfen und die Inhalte und Angebote bekannt zu machen.

### **Flankierende Öffentlichkeitsarbeit**

Alle Bausteine der Kampagne werden durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet. Einerseits sorgen übersichtliche und professionell gestaltete Materialien für einen Wiedererkennungswert, andererseits sichert die regelmäßige Präsenz die erfolgreiche Aufklärung und Information der Bürgerinnen und Bürger zum Thema Gebäudesanierung. Die Materialien wurden fortlaufend weiterentwickelt und wo sinnvoll zusammengefasst. Aus mehreren Flyern entstand 2017 eine Broschüre über die Kampagne, die einen Überblick über die Bausteine sowie Angebote bietet und in der die Keyelements wie das gelbe Sofa, das E-Team und das bereits etablierte Design der Klimainitiative dargestellt sind.

Eine regelmäßige Bewerbung der Termine und Aktionen findet mithilfe von Pressemitteilungen sowie redaktionellen Beiträgen und Anzeigen in regionalen Zeitungen statt. Durch professionelle Fotos vom gelben Sofa und vom E-Team wurde die Platzierung in der Presse erleichtert. Darüber hinaus werden Plakate und Einladungsflyer mit Terminen für die jeweiligen Kommunen gestaltet und die Online-Präsenz gepflegt. Neben der Implementierung in die Internetseite des Landkreises inkl. Bürgerbrief sowie in dessen Facebook-Seite werden regelmäßig Informationen in den Blog der Klimainitiative ([klimainitiative-blog.de](http://klimainitiative-blog.de)) sowie in regionale Veranstaltungskalender eingepflegt. Den Kommunen werden außerdem alle Informationen vom Online-Auftritt des Landkreises für ihre eigenen Internetseiten zur Verfügung gestellt. Der monatliche Newsletter von HAUS.gemacht wird ebenfalls regelmäßig für die Steigerung der Bekanntheit der Kampagne benutzt.

Alle diese Aufgaben werden von den Projektleiterinnen von „gut beraten sanieren!“ erarbeitet,



Startseite des Modernisierungsportals HAUS.gemacht

betreut und weiterentwickelt. Einzig die grafische Umsetzung der Ideen und Materialien wird von einer Medienagentur durchgeführt.

### Ausblick

Das Thema energetische Gebäudesanierung wird auch zukünftig eine Herausforderung bleiben, da die Aufklärung der Hauseigentümerinnen und -eigentümer mit vielen Hürden verbunden ist. Diese müssen viel Geld investieren, sich mit komplizierten Sachverhalten und verschiedenen Fachleuten auseinandersetzen sowie unterschiedliche Vorgehensweisen in Betracht ziehen. Die vielen Vorteile einer energetischen Gebäudesanierung und den wichtigen Beitrag, die diese für den Klimaschutz leistet, wird die Klimainitiative mit der Kampagne „gut beraten sanieren!“ weitervermitteln. Es hat gedauert, bis die Kampagne einen gewissen Bekanntheitsgrad erreicht hat. Um das große Potenzial zur Überzeugung der Bürgerinnen und Bürger zu nutzen, ist die konsequente Weiterführung von entscheidender Bedeutung.

Ein Gesamtkonzept wie die Kampagne „gut beraten sanieren!“ kann sich eher etablieren, wenn alle Aspekte einer komplizierten Thematik abgedeckt werden. Das fördert die Vertrauensbil-

dung seitens der Bürgerinnen und Bürger und stellt eine kompetente unabhängige Beratung sicher. Somit sind Hausbesitzerinnen und -besitzer eher gewillt, energetische Sanierungsmaßnahmen tatsächlich durchzuführen.

Die einzelnen Angebote und Aktionen werden fortführend evaluiert, weiterentwickelt und neu aufgestellt, um den Bedürfnissen vor Ort und den sich fortlaufend ändernden Rahmenbedingungen und aktuellen Themen zu entsprechen. Die Sanierungsrate in der Region liegt weiter unterhalb des gewünschten Wertes – ihre Erhöhung birgt nicht nur einen großen Nutzen für die Bürgerinnen und Bürger, sondern auch ein enormes Wertschöpfungspotenzial für die gesamte Region. Deswegen lohnt es sich, weiter in Maßnahmen zur Steigerung der Motivation von Hauseigentümerinnen und -eigentümern zur energetischen Gebäudesanierung zu investieren. ■

Internetseiten der Klimainitiative  
[www.landkreis-osnabrueck.de/klima](http://www.landkreis-osnabrueck.de/klima)  
[www.landkreis-osnabrueck.de/sanieren](http://www.landkreis-osnabrueck.de/sanieren)  
[www.hausgemacht-lkos.de](http://www.hausgemacht-lkos.de)  
[klimainitiative-blog.de](http://klimainitiative-blog.de)

## Quellenangaben

[1] Landkreis Osnabrück (Hrsg.), *Landkreis kompakt 2017. Daten Fakten Informationen, Osnabrück 2017*. Online unter: [www.landkreis-osnabrueck.de/sites/default/files/downloads/2017-08-23\\_lkos\\_kompakt\\_2017\\_final\\_korrigiert.pdf](http://www.landkreis-osnabrueck.de/sites/default/files/downloads/2017-08-23_lkos_kompakt_2017_final_korrigiert.pdf)

[2] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (Hrsg.), *Energieeffizienz in Zahlen, Berlin 2017, S. 23*. Online unter: [www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/energieeffizienz-in-zahlen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=10](http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/energieeffizienz-in-zahlen.pdf?__blob=publicationFile&v=10)

[3] Landkreis Osnabrück (Hrsg.), *Masterplan 100 % Klimaschutz Landkreis Osnabrück, Osnabrück 2014*. Online unter: [www.landkreis-osnabrueck.de/sites/default/files/downloads/masterplan\\_abschlussberichtdez2014.pdf](http://www.landkreis-osnabrueck.de/sites/default/files/downloads/masterplan_abschlussberichtdez2014.pdf)

[4] Verbraucherzentrale Bundesverband e. V. (vzbv), *Gebäude-Check, o.J.* Online unter: [www.verbraucherzentrale-energieberatung.de/beratung/gebaeude.html](http://www.verbraucherzentrale-energieberatung.de/beratung/gebaeude.html)



### GERTRUD HEITGERKEN

Projektmanagerin Klimaschutz beim Landkreis Osnabrück, Referat für Strategische Planung

Seit 2012 zunächst als Klimaschutzmanagerin und seit 2013 als Projektmanagerin für die Kampagne „gut beraten sanieren!“ bei der Klimainitiative des Landkreises Osnabrück beschäftigt. Die Diplom-Ökotrophologin absolvierte ihr Studium an der Hochschule Osnabrück. Bevor sie zum Landkreis Osnabrück kam, war sie im Klimateam der Verbraucherzentrale Niedersachsen e. V. tätig.

### SILVIYA STANEVA

Projektmanagerin Klimaschutz beim Landkreis Osnabrück, Referat für Strategische Planung

Seit 2014 als Projektmanagerin für die Kampagne „gut beraten sanieren!“ bei der Klimainitiative des Landkreises Osnabrück beschäftigt. Die gebürtige Bulgarin ist für ihr Bachelor-Studium der „Europäischen Studien“ nach Osnabrück gekommen. An der Universität Osnabrück hat sie ebenfalls ihr Masterstudium der Politikwissenschaften absolviert.

ARMIN BOBSIEN, THOMAS HAMM

## „Energiehaus Emmendingen“ – die Energieeffizienzkampagne für Gebäude

Die Oberrheinregion ist die am stärksten von der Klimaerwärmung betroffene Region Deutschlands. Angesichts des Klimawandels stehen daher die Städte und Gemeinden am Oberrhein vor großen Herausforderungen. Sie müssen die Auswirkungen des Klimawandels so weit als möglich begrenzen und klimaschädliche CO<sub>2</sub>-Emissionen verringern. Steigende Energiepreise, begrenzte Ressourcen und vor allem auch wirtschaftliche Argumente sind zusätzliche Motivation für diese Zielsetzungen.

Für die rund 28.500 Einwohnerinnen und Einwohner zählende Stadt Emmendingen sieht sich die Verwaltung bereits seit 15 Jahren als Impulsgeber und „Change Agent“ im Bereich Energie und

Klimaschutz. Wichtige kommunalpolitische Meilensteine waren die Re-Kommunalisierung der Energieversorgung mit Gründung der Stadtwerke Emmendingen GmbH im Jahr 2004 und die Einführung des kommunalen Energiemanagements mit eigener Fachstelle 2005. In Folge kam es zur Umsetzung zahlreicher emissionsmindernder Maßnahmen in allen klimarelevanten Handlungsfeldern der Stadtverwaltung. Der Stadtrat beschloss im Jahre 2009 ein Klimaschutzleitbild mit konkreten Zielen. Das 2010 im Rahmen der Studie „Klimaneutrale Kommune“ für den Landkreis Emmendingen erstellte integrierte Klimaschutzkonzept (iKSK) zeigt, dass Emmendingen – entsprechend den Zielvorgaben von Bund und Land – bis zum Jahr 2050 klimaneutral werden kann. Mit bereits heute bekanntem Wissen und Technologien lassen sich über 50 Prozent Energie einsparen. Zudem verfügt Emmendingen über genügend Potenziale, um den verbleibenden Energiebedarf zu 80 Prozent durch erneuerbare Energien zu decken und somit das Klimaschutzziel „90 % weniger CO<sub>2</sub>“ zu erreichen [1].

Möglich wird dies, weil Emmendingen Mittelzentrum und Gesundheitsstandort mit hohem Dienstleistungsanteil und geringem Industrialisierungsgrad ist. Über ein Drittel der klimaschädlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen entfallen zu etwa gleichen Teilen auf die Handlungsfelder Verkehr, Wirtschaft und private Bestandsgebäude. Von den ca. 5.000 Bestandsgebäuden wurden rund 80 Prozent vor der Einführung der ersten Wärmedämmverordnung 1977 errichtet, so dass rechnerisch etwa 75 Prozent des Energiebedarfs auf Wärmeversorgung und Warmwasserbereitung entfallen.

Vor diesem Hintergrund hat der Stadtrat 2011 mit dem Beschluss zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes entschieden, schwerpunktmäßig die Wärme- und Energiewende im Gebäude-

Plakat mit Logo und Dachmarke  
„Energiehaus Emmendingen“

Das Plakat zeigt eine glückliche Familie (Vater, Mutter und zwei Kinder), die auf einem Holztisch sitzt. Die Eltern halten ein großes Logo, das ein Haus mit einem 'e' darin darstellt, beschriftet mit 'energiehaus Emmendingen'. Der Hintergrund ist eine weiße Ziegelwand. Oben steht in großer, orangefarbener Schrift 'Unser Haus - unsere Zukunft'. Unten links sind Kontaktinformationen angegeben: 'Energiehaus Emmendingen', 'Infos und Beratung', 'finanzielle Förderung', 'Sanierungsbegleitung', 'Telefon 452-643', 'www.energiehaus.info'. Am unteren Rand des Plakats sind Logos der Partnerorganisationen zu sehen: das Logo des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Bau und Energie, das Logo der EFRE (Europäische Fondsregionale Entwicklung), das Logo der Europäischen Union, das Logo des Landes Baden-Württemberg und das Logo der Stadt Emmendingen.

bestand voranzutreiben. Parallel wurde die Erstellung eines Quartierskonzeptes für Emmendingens größten Stadtteil Bürkle-Bleiche (7.500 Einwohner) beschlossen. Der Rat legte damit den Grundstein für die spätere Ausweitung der Gebäude-Energieeffizienzkampagne auf die Gesamtstadt mit dem Motto „Energiehaus Emmendingen“.

Entscheidend zu dieser städtischen Kampagne ist die zielgerichtete Weiterentwicklung bewährter Bausteine kommunaler Klimaschutzarbeit in der Bestandsgebäudesanierung. Die Einzelbausteine werden durch ein übergreifendes Kampagnen- und Öffentlichkeitsarbeitskonzept verbunden, in welchem sie wie ein „Räderwerk“ ineinandergreifen, um Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer, Wohnungseigentümergeinschaften (WEGs) und Hausverwaltungen optimal bei energetischen Modernisierungsvorhaben zu unterstützen. Die Kampagne ist modular aufgebaut, nutzt die Grundlagen des „Project Cycle Management“ und wird im Prozessmanagement durch externe Partner unterstützt.

Da das Thema Gebäudesanierung einen langen Atem erfordert, ist die Kampagnenarbeit der Kommune bewusst auf einen Zeitraum von mindestens zehn Jahren angelegt. Emmendingen

blickt jetzt auf sechs erfolgreiche Jahre zurück und konnte im Rahmen der interkommunalen Zusammenarbeit anderen Kommunen bereits viele Impulse und Anregungen liefern. Die Entwicklung der Stadtteilkampagne ist in einer Reihe von Publikationen des Landes Baden-Württemberg [2, 3] und des Bundesumweltministeriums/der KfW dokumentiert [4]. Sie findet sich auch als „Gutes Praxisbeispiel“ auf der Webseite der Begleitforschung Energetische Stadtsanierung [5].

### Kampagnenkonzept und Umsetzung

Leitziel der Kampagne „Energiehaus Emmendingen“ ist, die Sanierungsrate auf 2 bis 3 Prozent zu erhöhen. Dies soll bei gleichzeitiger Absenkung des Nutzenergiebedarfs und dem Ausbau der erneuerbaren Energiepotenziale erreicht werden. Es galt daher, Hausbesitzerinnen und -besitzer dazu zu bewegen, sowohl mehr (Sanierungsquote) als auch effizientere Maßnahmen (Sanierungsintensität) umzusetzen.

Die dabei im Quartier Bürkle-Bleiche gesammelten Erfahrungen flossen in die strategische Ausrichtung der darauf aufbauenden Kampagne „Energiehaus

„Energiehaus Emmendingen“ – vier Säulen der Unterstützung



Emmendingen“ ein. Die zur quantitativen Zielerreichung notwendigen Einzelstrategien umfassen:

- a) die Förderung von Energieeinsparung (Wärme und Strom),
- b) die Verbesserung der Energieeffizienz sowie
- c) den Energieträgerwechsel (von fossil zu erneuerbar).

Darüber hinaus finden sich vier wesentliche Grundelemente (siehe Grafik S. 77), die sich ebenfalls im Quartier Bürkle-Bleiche bewährt hatten, in der Folgekampagne „Energiehaus Emmendingen“ wieder:

- die begleitende Öffentlichkeitsarbeit,
- die dialogorientierte Beratung,
- die städtischen Unterstützungsangebote in Form eines Beratungsförderprogramms und
- die kontinuierliche Veröffentlichung von Modellprojekten.

Außerdem kombiniert die Emmendinger Kampagne bewährte Vorgehensweisen aus anderen Kommunen (kommunale Förderung, Öffentlichkeitsarbeit, Beratungsangebote, Akteursnetzwerke) gezielt mit innovativen neuen Elementen, beispielsweise:

- Weiterentwicklung des für Bürkle-Bleiche etablierten Energieberaternetzwerks zum Qualitätsnetzwerk „Energiehauspartner Emmendingen“ mit Aufnahme von Handwerksbetrieben, Banken, Stadtwerken etc.;
- kontinuierliche Betreuung, Vernetzung, Entwicklung sowie Weiterbildung des Netzwerks;
- Weiterentwicklung des städtischen Beratungsförderprogramms, ergänzt um Boni der Netzwerk-Akteure;
- konsequente Anwendung des Konzeptes der „dialogorientierten Beratung“ durch Übernahme des Instrumentes der „Energiekarawane“ als erste Kommune in Südbaden;
- Einführung einer konsequenten Sanierungsbegleitung für Bauwillige, von der Erstberatung bis zur Bauabnahme;
- umfangreiche Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit mit kontinuierlicher Information der verschiedenen Zielgruppen (Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer, WEGs und Hausverwaltungen) durch breit gestreuten Medieneinsatz („Funken auf allen Kanälen“).

## Klimaschutz als Gemeinschaftsaufgabe

Philosophie der Kampagne ist es, „Klimaschutz als Gemeinschaftsaufgabe“ für eine große Anzahl der Haushalte in Emmendingen direkt erfahrbar zu machen. Denn wer kontinuierlich „Teilhabe im Klimaschutz“ auf dem Weg zur klimaneutralen Kommune von den in der Gebäudesanierung involvierten Zielgruppen und Akteuren „fordert“, muss auch auf der kommunalen Ebene gezielt „fördern“. Investive Förderung gibt es sowohl auf Bundes- und Landesebene als auch von der Wirtschaft, z. B. dem Energieversorgungsunternehmen. Um diese Angebote sinnvoll zu ergänzen, sind Unterstützungsangebote, die vom Klimaschutzmanagement koordiniert werden, bewusst auf die Förderung „weicher“ Maßnahmen ausgerichtet, wie z. B.:

- Kommunikationstraining für Energieberatende;
- Förderung der Akteursvernetzung;
- Energieberatung wird „gebracht“ und muss nicht „abgeholt“ werden;
- Angebote zur Qualitätssicherung für Energieberatung und Handwerk;
- umfangreiche Kompetenz-Entwicklungsangebote, sowohl für Profis (Weiterbildung) als auch für den Hausbesitzer (Kooperation mit der Volkshochschule).

Ein wichtiges kommunales Ziel dabei ist die „Beratung mit einer Stimme“. Den zum Teil widersprüchlichen politischen Botschaften und einer häufig sehr kritischen Presseberichterstattung („Brennende Fassaden“, „Wärmedämmwahn“, „Energetische Sanierung lohnt sich nicht“) soll damit entgegen gewirkt werden. Gleichzeitig muss die Beratung einfache, verständliche Antworten auf die zunehmende Komplexität der Gesetzgebung und den sich ständig ändernden „Förderdschungel“ bereithalten.

Mit Bedürfnissen, Ängsten und Bedenken von Hausbesitzerinnen und -besitzern wird im Rahmen des kommunalen Beratungsförderprogramms sensibel umgegangen. Hauseigentümer werden auf Augenhöhe abgeholt und ihre Entscheidungs- und Handlungskompetenzen durch umfassende Information gestärkt. „Sanierungscoaches“ nehmen Bauwillige sozusagen an die Hand, um gezielt auf die vielfältigen Unterstützungsangebote entlang der gesamten Sanierungskette hinzuweisen.

Die Kampagne verbindet somit erprobte Elemente der Öffentlichkeitsarbeit, von Beratung bis

zu vorhandenen Förderangeboten, und ergänzt diese durch innovative Elemente wie Schnittstellen-Management, Unterstützung bei der Sanierungsbegleitung oder ein Sanierungs-Baugruppenmanagement. Ein gemeinsames Betrachten von Gebäudeenergie (Wärme) und Strom (z. B. Strom-einsparberatung) steht dabei stets im Mittelpunkt.

### Genese „Energiehaus Emmendingen“

Die Entwicklung konkreter Maßnahmen zur Förderung der Gebäude-Energieeffizienz in Emmendingen begann mit der Stadteilkampagne Bürkle-Bleiche 2012 bis 2015. Die Quartiersebene erwies sich für die Stadt Emmendingen als das ideale Terrain, um:

- eine eigenständige Strategie im Bereich des Sanierungsmanagements zu entwickeln,
- konkrete Elemente der Umsetzung im Rahmen von Pilotinitiativen zu testen,
- diese hinsichtlich ihres Erfolges zu evaluieren und
- zu erkennen, was in Emmendingen „lokal“ funktioniert und was nicht.

Wichtige Ziele dieser ersten Stadteilkampagne waren:

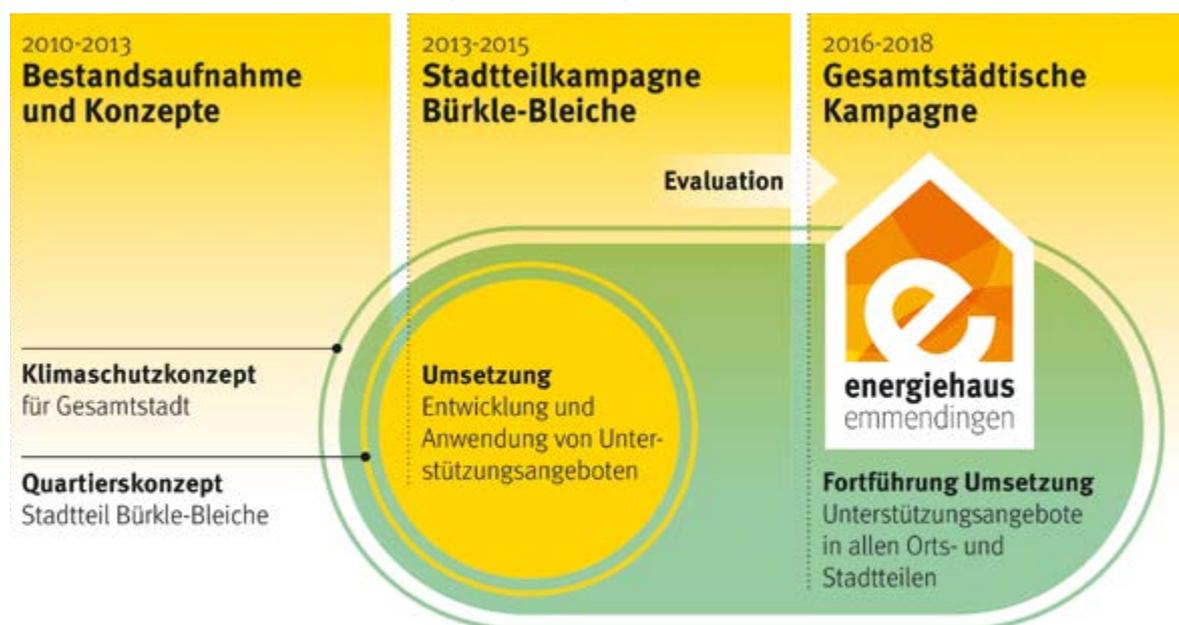
1. Entwicklung und Umsetzung konkreter Unterstützungsmaßnahmen für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer zur Erhöhung der Gebäude-Energieeffizienz mithilfe eines dialogorientierten Beratungs- und Förderprogramms;
2. Analyse, Entwicklung und Umsetzung der zum Umbau der Energieversorgung im Stadtteil erforderlichen Instrumente durch Förderung von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), den Ausbau der Nahwärmeversorgung und der Nutzung erneuerbarer Energien (Solarthermie und Solarstrom);
3. gezielte Öffentlichkeits- und Informationsarbeit, um gelungene Beispiele von Bestands-sanierung aufzuzeigen und beispielgebend in der öffentlichen Kommunikation zu nutzen.

### Mehr Sanierungsmaßnahmen und Verdoppelung der Sanierungsrate

Die von einem Forschungsinstitut durchgeführte Kurzevaluation der Stadteilkampagne Bürkle-Bleiche [6] kam zu dem Ergebnis, dass:

- a) im Vergleich zu üblichen Sanierungsraten „ohne“ Kampagnen deutlich mehr Sanierungsmaßnahmen während der Projektlaufzeit erfolgten und
- b) daraus durchschnittlich höhere Energie-/CO<sub>2</sub>-Einsparungen im Quartier Bürkle-Bleiche im

*Vom Stadtteil zur Gesamtstadt: Emmendingen auf dem Weg zum klimaneutralen Gebäudebestand*



- Vergleich zu ähnlichen Bebauungsstrukturen erzielt werden konnten;
- c) eine um den Faktor 3 bis 4 höhere Anzahl von Anträgen an die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) zur energetischen Sanierung von Bestandsgebäuden im Projektzeitraum im Vergleich zum Landkreis/Land Baden-Württemberg gestellt wurden;
  - d) energetische Sanierungen mit einer höheren Sanierungstiefe und -breite erfolgten und
  - e) das Investitionsvolumen deutlich über dem Wert vergleichbarer Untersuchungen im Bundesgebiet lagen;
  - f) auf Basis der ermittelten Vergleichszahlen vieles darauf hindeutet, dass das Ziel, die Sanierungsrate im Stadtteil Bürkle-Bleiche mindestens zu verdoppeln, mithilfe der Kampagne und mit dem umfangreichen Beratungsangebot erreicht worden ist.

### Vom Stadtteil zur Gesamtstadt

2016 startete die gesamtstädtische Nachfolgekampagne „Energiehaus Emmendingen“ im Rahmen des Landeswettbewerbs „Klimaschutz mit System“. Während der dreijährigen Laufzeit dieser Kampagne (bis Dezember 2018) stellt die Stadt Emmendingen 120.000 Euro Fördermittel zur Verfügung, um die Bürgerinnen und Bürger bei der energetischen Modernisierung zu beraten, zu unterstützen und zu begleiten. Das Land Baden-Württemberg unterstützt die Kampagne mit europäischen Fördermitteln aus dem EFRE-Regionalfonds. Die Umsetzung der Kampagne wird durch externe Dienstleister unterstützt, z. B. die regionale Energieagentur in Freiburg, eine Freiburger Kommunikationsagentur, ein Tübinger Umweltforschungsinstitut sowie ein Kommunikationsbüro in Rottenburg.

### Kampagnenziele

Kernziele der Kampagne sind die Erhöhung der Sanierungsquote im Bestandswohnungsbau, die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien, die Verknüpfung der klassischen Energieberatung (Wärme) mit einer Stromeinsparberatung sowie die Bildung eines dauerhaften Akteursnetzwerkes. Es umfasst Energieberater und -beraterinnen, Architekturbüros, Handwerksbetriebe, Banken und weitere Ak-

teure. Das Netzwerk gewährleistet so die „Beratung mit einer Stimme“.

Eine aus Sicht des Bauenden erfolgreiche energetische Gebäudesanierung basiert auf einer Abfolge von Prozessschritten:

Informationssuche >> Einstieg finden >> Energieberatung >> qualifizierte Planungsbüros und Handwerksbetriebe finden >> Angebote einholen und Aufträge erteilen >> Finanzierung und Fördermittel organisieren >> Ausführungsplanung und Umsetzung sicherstellen >> Baubetreuung, Bauleitung und Abnahme

Um Störungen, Blockaden und Verzögerungen (Sanierungsbarrieren) und vor allem Fehler zwischen den einzelnen Prozessschritten zu vermeiden, unterstützt die Stadt Emmendingen die Eigentümerinnen und Eigentümer zunächst mit einem umfangreichen „Beratungsförderprogramm“. Hinzu kommt eine gezielte Unterstützung beim privaten „Prozessmanagement“ durch Vernetzung der Akteure sowie eine sinnvolle Gestaltung der Übergaberoutinen und Schnittstellen zwischen Dienstleister und Handwerk.

Vor diesem Hintergrund besteht die Innovation darin, die Stellung der Bauwilligen durch lückenlose Prozessbegleitung vom Einstieg über die Umsetzung bis zum Abschluss zu stärken und sowohl die Schnittstellen als auch die Vernetzung der Akteure zwischen den einzelnen Prozessschritten (mit) zu organisieren.

### 1. Öffentlichkeitsarbeit

Die Kampagne „Energiehaus Emmendingen“ fußt zunächst auf einem detaillierten Medien-Konzept, das zusammen mit einer Kommunikationsagentur entwickelt wurde. Die zugrundeliegende Idee ist die Ausgestaltung der Kampagne als „Dachmarke“ unter dem Namen „Energiehaus Emmendingen“. Das dazugehörige Kampagnenkonzept kann an andere Kommunen im Rahmen der interkommunalen Zusammenarbeit weitergegeben werden. Eine erste erfolgreiche Pilot-Übertragung fand mit der Kampagne „Energiehaus Gundelfingen“ bereits statt.

Zusätzlich zu dem Medienkonzept beantwortet das von einem Tübinger Umweltforschungsinstitut miterstellte Kommunikationskonzept folgende Fragen: Welche Akteure sind in der Kommune vorhanden, welche Zielgruppen sollen bedient werden, wie interagieren die Akteure untereinander und



### Präsenz zeigen

welche Kommunikationskanäle sind wichtig, um die Nachrichten zielgruppenspezifisch verpackt an die Hausmodernisierer zu bringen?

Das Konzept unterscheidet drei Phasen:

- Konzeptionierung,
- Initiierung („Anlernen der Zielgruppen“ in der Verknüpfung Inhalt und Marke) und
- Umsetzung.

Die Initiierungsphase umfasst Auftaktveranstaltungen, Pressearbeit, den Einsatz von Flyern, die Gestaltung einer projektspezifischen Webseite sowie die Präsenz von Werbemedien im öffentlichen Raum. In der sich zeitlich überlappenden Umsetzungsphase wird das Interesse der Bevölkerung an der Kampagne hochgehalten. Dies geschieht durch regelmäßige Berichterstattung in städtischen Medien und in der Tagespresse (z. B. monatliche Energiesparkolumne in der Lokalzeitung), dem Launch von Broschüren und einer eigenen Homepage sowie durch die räumliche und zeitliche Konzentration der Kampagne auf die Quartiersebene (Stadt- und Ortsteile) im Rahmen von Energiekarawanen. Dabei handelt es sich um eine aufsuchende Energieberatungskampagne zur Steigerung der Sanierungsrate. Bei der Energiekarawane wird das übliche Prinzip der Energieberatung umgekehrt: Bürgerinnen und Bürger müssen diese nicht abholen, sondern die Energiebe-

ratung kommt nach vorheriger Ankündigung und Ansprache durch das Bürgermeisterbüro direkt zum Eigentümer ins Haus. Das Referenzprojekt des Bundesumweltministeriums wurde in der Metropolregion Rhein-Neckar entwickelt und zwischenzeitlich von weit über 100 Kommunen durchgeführt [7].

Um tatsächlich alle (privaten) Haushalte zu erreichen, wird vierteljährlich eine eigene Stadtzeitung „Energiehaus Emmendingen“ kostenlos verteilt. Wichtig ist eine zielgruppenspezifische Ansprache bei unterschiedlichen Sanierungsbedürfnissen: So werden Heizungs- und Gebäudemodernisierer sowie potenzielle Solardachbetreiber mit z.T. eigenen Werbemedien und Events angesprochen. Ebenfalls mit eigenen Medien, ergänzend zu den kommunalen, werben mittlerweile die örtlichen Stadtwerke und die lokale Bürgerenergiegenossenschaft gezielt Wohnungseigentümergeinschaften und Hausverwaltungen an. Beide bieten Contracting-Lösungen im Wärmebereich oder bei der Solarstromerzeugung an.

### 2. Dialogorientierte Beratungsangebote

Energieberaterinnen und -berater sind häufig keine Kommunikationsexperten. Bereits während der Stadtteilkampagne Bürkle-Bleiche initiierte die Stadt das „Energieberater-Netzwerk“. Zusätzlich zu den bereits vorhandenen regionalen Weiterbildungsangeboten führt sie spezifische eigene Schu-



Plakat zur Energiekarawane

lungen (z. B. im Bereich Kommunikation) durch. Auch die Weiterbildung zur Durchführung von Energiekarawanen durch einen privaten Anbieter ist Teil der Netzwerk-Fortbildung.

Außerhalb der Energiekarawanen führt in der Regel der kommunale Klimaschutzmanager eine Einstiegsberatung durch. Er erfasst gezielt die Bedürfnisse der Interessenten, teilweise auch in Vor-Ort-Gesprächen, und entwickelt gemeinsam mit diesen weitere mögliche Vorgehensweisen hinsichtlich Sanierungsmaßnahmen. Er informiert über das stadt-eigene Beratungsförderprogramm, das mit verschiedenen Beratungsbausteinen auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer ausgerichtet ist.

### 3. Unterstützendes Beratungsförderprogramm

Das städtische Beratungsförderprogramm gliedert sich in drei Ebenen:

- a) kostenlose Einstiegsberatung,
- b) Förderbausteine zur eigentlichen Energieberatung (Gebäudehülle, Heizung und Gemeinschaftssanierungen) sowie
- c) die Modernisierungsbegleitung.

Wichtig für eine erfolgreiche energetische Bestandssanierung ist es, dass Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer den richtigen Einstieg zur Energieberatung finden. Ein wichtiges Ziel der vorgezogenen Einstiegsberatung ist daher, zunächst einmal Nutzen, Zweck und Kosten einer Energieberatung transparent darzustellen. Der Hinweis, dass es unterschiedliche – auf das Bedürfnis der Sanierungswilligen abgestimmte – Energieberatungsangebote mit durchschnittlich 70 Prozent Förderquote gibt, wird dann häufig zum „Türöffner“ für eine umfassende Energieberatung.

Zentrale Punkte des Aufbaus und der Struktur für das städtische Beratungsförderprogramm sind die Kompatibilität mit Bundes- und Landesförderprogrammen, die Option, verschiedene Förderbausteine zu kombinieren, sowie die Zusammenführung verschiedener Beratungsebenen (Einstieg, Energieberatung, Umsetzung mit Sanierungsbegleitung). Eine Energieberatung „von der Stange“ gibt es dabei nicht. Die Kampagne setzt stattdessen auf ausgewählte Bausteine, die gezielt die Bedürfnisse der Hauseigentümerschaft berücksichtigt.

Wer eine Heizungsmodernisierung plant, braucht eine umfangreiche Beratung bezüglich der Erfüllungsoptionen nach dem baden-württembergischen Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWärmeG). Diese Ansprüche leisten übliche Gebäudeenergiekonzepte oder Sanierungsfahrpläne nicht. Im Rahmen der Kampagne gibt es daher zusätzliche, speziell entwickelte Heiztechnik-Beratungsbausteine.

Weitere innovative Beratungsförderangebote sind der Solar-Check, die Prüfung von Gemeinschaftsheizungen im Wärmeverbund mit benachbarten Objekten und eine Beratung zu individuellen Mieterstromlösungen im KWK-Bereich. Hier wird die fachgerechte Sanierung im Rahmen der Baubegleitung des KfW-Programmes 431 durch eine Aufstockung des Förderzuschusses um 20 Prozent gefördert. Es gibt zwar keine investiven



#### Übersicht zum Energieberatungsangebot in Emmendingen

Zuschüsse der Stadt, stattdessen aber jede Menge „Hilfe zur Selbsthilfe“.

#### 4. Vernetzung der Schlüsselakteure in Form eines Qualitätsnetzwerkes

Der Aufbau eines Klimapartner-Akteursnetzwerkes hatte bereits auf der Stadtteilebene im Quartier Bürkle-Bleiche mit dem Aufbau von Stadtteilnetzwerken begonnen. Im Rahmen der Kampagne „Energiehaus Emmendingen“ erfolgte der Ausbau zu einem städtischen Akteursnetzwerk, an dem sich die Schlüsselakteure der energetischen Sanierung beteiligen. Gemeinsam planen sie Auftakt- und Informationsveranstaltungen, Werbe- und Mitmachaktionen, koordinieren die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Ein Schnittstellenmanagement unterstützt sie bei der Organisation. Beispielsweise kooperieren Handwerksbetriebe (Stichwort: Handwerksverbund) und offerieren gewerkeübergreifende Kostenvoranschläge für Standardsanierungsmaßnahmen von Gebäuden einheitlicher Gebäudetypologie. Ein weiterer innovativer Aspekt ist die unterstützende Anleitung von Auftraggeberinnen und Auftraggebern bei Eigenleistungen durch Handwerksbetriebe.

Das Klimapartner-Akteursnetzwerk wirbt unter der Dachmarke „Energiehauspartner Emmendingen“. Es vermittelt Energieberatung und Umsetzung von Maßnahmen „mit einer Stimme“, organisiert gemeinsame Weiterbildungen und verfügt über eine

Qualitätssicherung. Derzeit besteht das kommunale Akteursnetzwerk aus elf Energieberatern, zehn Handwerksbetrieben, der Kommune sowie den Stadtwerken Emmendingen. Angedacht ist bereits, das Netzwerk auf Landkreisebene auszuweiten.

Jeder, der sich bei der Kampagne im sogenannten „Bauherrenprogramm“ registrieren lässt, erhält das „Bonusheft.“ Es beinhaltet klimaschutzrelevante Dienstleistungen, Hinweise zum kommunalen Förderprogramm – mit deutlich über die Förderprogramme von Bund und Land hinausgehenden Zuschüssen für Energieberatungen – und die Boni der Netzwerkakteure. In einem Intranet werden alle interessierten Eigentümerinnen und Eigentümer erfasst, so dass sich Beratende, Planungsbüros und Handwerksbetriebe aus dem Netzwerk direkt an sie wenden können. Dabei geht es um Terminsicherung bei Beratungsgesprächen, rechtzeitige Abgabe von Angeboten, aber auch um Qualitätssicherung sämtlicher Dienstleistungen.

Aus Sicht der Stadt wichtige Elemente sind zudem:

- Dokumentation der Zeitspannen zwischen einzelnen Schritten, wie Anmeldung des Bauherrn, Kontaktaufnahmen, Beratungstermine, Berichtsübergabe, Angebotsabgabe und Erbringung von Ausführungs-/Beratungsleistungen, sowie
- anonymisierte und zusammenfassende Darstellung zu Gebäuden und erfolgten Sanierungsmaßnahmen.



Treffen des Klimapartner-Akteursnetzwerks

Alle Netzwerkpartner haben sich zur Einhaltung hoher Standards hinsichtlich Qualität und Sicherheit verpflichtet. Dies bedeutet unter anderem: kundenindividuelle Beratung und Planung sowie fachgerechte und termingetreue Ausführung der Arbeiten zu verbindlichen Angebotspreisen.

Ein weiteres Ziel ist, dass die gesamte Ausführung, insbesondere dort, wo mehrere Gewerke zusammentreffen, mängelfrei erfolgt.

### 5. Kompetenzbildungsangebote (Transformationsbildung)

Zu dem Spektrum an konkreten Bildungsangeboten im Rahmen des „Energiehaus Emmendingen“ gehören neben den erwähnten Schulungsangeboten für Energieberatende auch Kompetenzbildungsangebote für Hauseigentümerinnen und -eigentümer im Rahmen der Erwachsenenbildung (VHS-Kurse) zu den Themen Gebäudesanierung und Klimaschutz und Projekte für Schülerinnen und Schüler.

### 6. Sichtbarmachung von Projekterfolgen (Modellprojekte)

Eine weitere Besonderheit der Kampagne „Energiehaus Emmendingen“ ist die Exzellenzinitiative der Stadt. Diese bundesweit einmalige Initiative zeichnet besonders gelungene Sanierungen mit dem „Emmendinger Energiehäuser“(EEH-)Siegel durch die Vergabe von Sternen aus. Grundlage der Sterne-

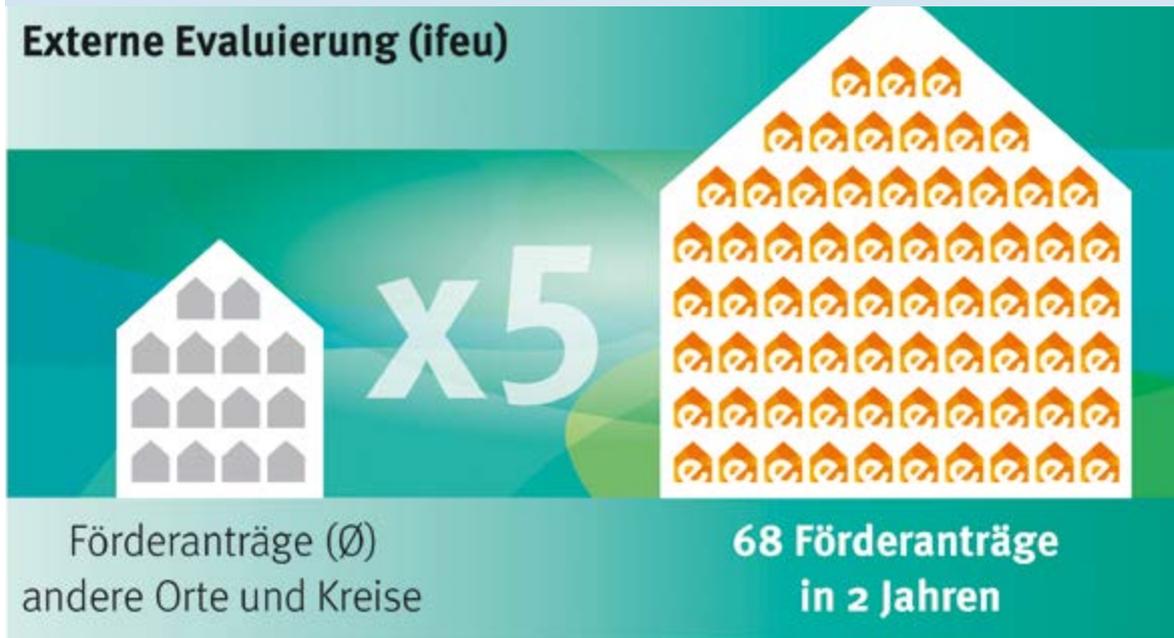
Bewertung ist der KfW 85-Standard. Die Vergabe des ersten Sterns beruht auf maximalen Verbesserungen der Gebäudehülle und der Heizungstechnik sowie den insgesamt erzielten Energieeinsparungen (die mehr als 50 Prozent im Vergleich zu vorher ausmachen müssen). Ebenfalls bewertet wird der Anteil an erneuerbaren Energien, mit denen die Versorgung des Gebäudes nach der Sanierung sichergestellt wird. Diese müssen mehr als 40 Prozent zur Deckung des Energieverbrauchs beisteuern.

Um zwei oder drei Sterne zu erhalten oder gar die Exzellenz-Auszeichnung mit vier Sternen zu bekommen, spielen außerdem beispielsweise der Schwierigkeitsgrad der Umsetzung, die Übertragbarkeit auf andere Gebäude, der Modellcharakter, besonders pfiffige Einzelideen oder städtebaulich optisch gelungene Sanierungen innerhalb des Quartiers eine Rolle. Wer zudem Nachhaltigkeitsfaktoren wie den Einsatz von Naturbaustoffen, alters- und barrierefreies Wohnen oder Wohnraumoptimierungen im Zuge der Sanierung mit erfüllt, erhält die Exzellenz-Auszeichnung.

#### Exzellenz-Auszeichnung

1 STERN	Energiesparhaus
2 STERNE	so gut wie ein Neubau
3 STERNE	besser als ein Neubau
4 STERNE	Exzellenzhaus

## Externe Evaluierung (ifeu)



Faktor	Projekt Bürkle-Bleiche	Verbraucherzentrale NRW	BAFA Vor-Ort-Beratung
Einsparung pro Objekt	17.300 kWh	1.100 kWh (durchgeführte Maßnahmen) 500 kWh (weitere geplante Maßnahmen)	5.000 kWh (durchgeführte Maßnahmen) 1.300 kWh (weitere geplante Maßnahmen)
Investitionssumme je Objekt (Durchschnitt)	> 100.000 €	13.900 €	42.500 €

*Sanierungserfolge der Stadtteilkampagne Bürkle-Bleiche (Vergleich mit anderen Studien)*

Und last but not least vergibt die Stadt Emmendingen eine besondere Auszeichnung für „Vorbildliche Sanierer“. Diese Auszeichnung erhalten diejenigen, die über die gebäudebezogenen Sanierungsfaktoren hinaus ein vorbildliches Bürgerengagement zeigen, das dem Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestands in Emmendingen weiterhilft. Dies kann dadurch geschehen, dass die Preisträger ihre Häuser für Gäste öffnen (offene Baustelle), Vorträge über ihre Sanierung halten, bei Netzwerkveranstaltungen mitwirken oder in ähnlicher Weise als Vorbild auftreten.

### Erfahrungen und Ausblick

Als „lernende Kampagne“ baut „Energiehaus Emmendingen“ auf Bewährtem auf, optimiert Bestehendes und integriert kontinuierlich neue Bausteine. Die zwischenzeitlich vorliegenden Erfahrungen zeigen folgende Lerneffekte und Ergebnisse: Die Steigerung der Sanierungsrate im privaten Gebäudebestand auf zwei bis drei Prozent ist mit einer auf die Struktur der Kommune abgestimmten Kampagne erreichbar. Die Kampagne „Energiehaus Emmendingen“, wie auch ihr Vorläufer im Quartier Bürkle-Bleiche, erhielt von den befragten Hausbesitzerinnen und -besitzern sehr positive

Resonanz. Die konkreten Unterstützungsangebote in Bürkle-Bleiche beispielsweise wurden durchgehend mit ‚sehr gut‘ bewertet. Die Kampagne weiterempfehlen würden 96 Prozent der Antwortenden. Besonders hervorzuheben ist, dass ein deutlicher Anstieg der Inanspruchnahme des Förderprogramms aufgrund von Mundpropaganda zu verzeichnen ist [6].

Die Kampagne findet auch bei den politischen Entscheidungsträgern breite Zustimmung. Sie sehen insbesondere die positiven Effekte, die Klimaschutzanstrengungen als Beitrag zur kommunalen Entwicklungspolitik, zur Wirtschaftsförderung und zur Sicherung von Arbeitsplätzen leisten können.

„Energiehaus Emmendingen“ stellt bewusst Hausbesitzende in den Mittelpunkt und unterstützt sie entlang der gesamten Sanierungskette. Dies erfolgt einerseits durch das auf die individuellen Bedürfnisse fokussierte Beratungsförderprogramm und andererseits durch die qualifizierten Dienstleistungen des Netzwerks. Die Vielfalt von konkreten Unterstützungsangeboten erleichtert das Überwinden von Sanierungsbarrieren. Mit der Vergabe von Energiesternen werden Eigentümerinnen und Eigentümer gewürdigt, die einen wichtigen Beitrag zur klimafreundlichen Umstrukturierung der Kommune leisten (Stichwort „Teilhabe am Klimaschutz“).

Die erfolgreiche Umsetzung einer Energieeffizienzkampagne für Gebäude erfordert mindestens fünf Jahre – eher bis zu zehn Jahre. Dieser Zeitraum ist erforderlich für die Planung (ein Jahr), die Initiierung (ein Jahr), das Erreichen eines ausreichenden Bekanntheitsgrades bei der Bevölkerung und den Hausbesitzerinnen und -besitzern (ein bis zwei Jahre) und das „Durchlaufen der Sanierungskette“ von der Einstiegsberatung bis zur Bauabnahme (ein bis drei Jahre). Hinzu kommt ein zusätzlicher Zeitbedarf für Verstärkungsanstrengungen, die teilweise ein zeitintensives Umdenken auf politischer Ebene hinsichtlich der Nachhaltigkeit erfordern. Auf solche Zeitspannen sind Bundes- und Länderförderprogramme zur kommunalen Unterstützung von Bestandsanierungen bisher nicht ausgerichtet. Diese sollten daher verstärkt mittel- bis langfristig angelegt werden und die bestehenden Barrieren, wie etwa die stufenweise Befristung von Stellen im Klimaschutzmanagement, zügig abbauen.

Kampagnen wie „Energiehaus Emmendingen“ sind wertvolle Instrumente, um kommunale Klimaschutzziele zu erreichen. Ihre Wirkungen können durch den Gesetzgeber jedoch noch deutlich erhöht werden – beispielsweise durch Förderung des Umbaus der dezentralen Energieversorgung, die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Steuer oder das Schließen von Gesetzeslücken im EWärmeG.

Bevor die aktuelle Phase einer „schleppenden“ Klimaschutzvorsorge – weil bisherige Klimaschutzziele nicht erreicht wurden – in den nächsten zehn Jahren in ein dann akutes Krisenmanagement übergeht, können die in Emmendingen gemachten Erfahrungen schon jetzt Auswege anbieten. „Energiehaus Emmendingen“ ist im Rahmen der interkommunalen Zusammenarbeit auf andere Städte und Gemeinden übertragbar. ■

### Quellenangaben

- [1] Energieagentur Regio Freiburg GmbH/Bearb. Schoofs, Udo, Harald Schwieder und Christian Neumann, *Klimaneutrale Kommune Stadt Emmendingen. Studie im Auftrag der Stadt Emmendingen, Emmendingen 2011. Online unter: [www.emmendingen.de/fileadmin/Dateien/Dateien/Klimaschutz\\_Energie/Studie\\_Klimaneutrale\\_Kommune\\_Emmendingen\\_03.pdf](http://www.emmendingen.de/fileadmin/Dateien/Dateien/Klimaschutz_Energie/Studie_Klimaneutrale_Kommune_Emmendingen_03.pdf)*
- [2] Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) (Hrsg.), *Die Ziele der Landesregierung – 7x Klimaschutz, o.J. Online unter: <http://energiewende.baden-wuerttemberg.de/de/wissen/energiewende-ziele-50-80-90/unsere-kernziele/>*
- [3] UM (Hrsg.), *Auf dem Weg zur klimaneutralen Kommune. Wie es andere machen – Erfahrungen aus 14 Modellprojekten, 1. Aufl., Stuttgart 2014. Online unter: [https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/2\\_Presse\\_und\\_Service/Publikationen/Klima/Weg\\_zur\\_klimaneutrale\\_Kommune.pdf](https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/2_Presse_und_Service/Publikationen/Klima/Weg_zur_klimaneutrale_Kommune.pdf)*
- [4] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit (BMUB)/Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) Bankengruppe und Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), *Energetische Stadtsanierung in der Praxis III – Umsetzungserfolge und Herausforderungen für die Zukunft, Berlin – Frankfurt/M. – Bonn 2017. Online unter: [www.energetische-stadtsanierung.info/cms/upload/170410\\_EnSa\\_in\\_Praxis\\_3\\_bf\\_web.pdf](http://www.energetische-stadtsanierung.info/cms/upload/170410_EnSa_in_Praxis_3_bf_web.pdf)*

[5] BBSR im BBR (Hrsg) im Auftrag des BMUB, *Energetische Stadtsanierung. Begleitforschung: ein lernendes Programm*, o.J. Online unter: [www.energetische-stadtsanierung.info/begleitforschung](http://www.energetische-stadtsanierung.info/begleitforschung)  
[6] ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH/Bearb. Bauer, Helmut, et al., *Kurz-Evaluation der Umsetzung des „Energetischen*

*Quartierskonzepts Bürkle-Bleiche“ in Emmendingen – basierend auf dem Quartierskonzept 2012, Heidelberg 2016. Online unter: [www.energiehaus.info/fileadmin/Dateien\\_Energiehaus/pdf\\_Dateien/Bericht\\_Emmendingen\\_End\\_Versand\\_09052016.pdf](http://www.energiehaus.info/fileadmin/Dateien_Energiehaus/pdf_Dateien/Bericht_Emmendingen_End_Versand_09052016.pdf)*  
[7] fesa e. V., *Energiekarawane*, o.J. Online unter: <http://fesa.de/index.php?id=156>



**ARMIN BOBSIEN**

Klimaschutzmanager  
Stadt Emmendingen

Dipl.-Ing. Landschaftsplanung mit Zusatzausbildungen im Bereich Europäisches Umweltrecht, Klima- und Ressourcenschutz und Energie-Fachberater. 20 Jahre Projektleitung im Bereich Nachhaltige Stadtentwicklung in Surabaya, Berlin und London. Seit 2013 Sanierungsmanager und seit 2016 Klimaschutzmanager bei der Stadt Emmendingen. Lehr- und Ausbildungstätigkeit „Change-Agents Kommunaler Klimaschutz“ (ifeu) und „Kommunales Energie- und Klimaschutzmanagement (KEM)“ bei fesa e. V./ ifpro – Freiburg.



**THOMAS HAMM**

Selbstständiger Berater  
und Coach

Seit 2014 selbstständiger Berater und Coach mit seinem Büro „Energieeffizienz, Kommunikation und Projektmanagement“ in Rottenburg am Neckar. Zuvor war er in unterschiedlichen Management- und Geschäftsführungspositionen in Planungsbüros und Energieagenturen tätig. Er ist u. a. ausgebildeter Change-Agent-Trainer und betreut Kommunen als European-Energy-Berater. Die Kampagne „Energiehaus Emmendingen“ betreut Thomas Hamm in Kooperation mit dem umweltforschungsinstitut tübingen ufit seit 2014.

## EXKURS > Online-Sanierungsrechner und Leitfaden „Energetisches Sanieren denkmalgeschützter Gebäude in Wiesbaden“

„3 x 20“ lautet die Formel, mit der Wiesbaden den Klimaschutz voranbringen möchte. So hat sich die hessische Landeshauptstadt verpflichtet, bis zum Jahr 2020 den Gesamtenergieverbrauch um 20 Prozent zu reduzieren, bezogen auf das Jahr 1990. Der Anteil an erneuerbaren Energien zur Deckung des Energiebedarfs soll im gleichen Zeitraum auf 20 Prozent steigen. Bausteine, um diese Ziele zu erreichen, sind Energieeffizienz und Einsparungen bei Gebäudeneubau und -sanierung, ein Energiemanagement für alle kommunalen und von der Kommune genutzten Gebäude, das Umstellen des kommunalen Energiebezugs auf erneuerbare Energien, die umweltfreundliche Mobilität und Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen nach Klimaschutzgesichtspunkten sowie die Einbindung von Bürgerinnen und Bürgern in die Klimaschutzmaßnahmen, -projekte und -kampagnen.

*Das Klimaschutzkonzept Wiesbaden verständlich für Bürgerinnen und Bürger aufbereitet*



2015 wurde das integrierte Klimaschutzkonzept veröffentlicht [1]. Ziel ist es, alle bisherigen Aktivitäten der Stadt zu dem Thema als eine Art „Masterplan für den Klimaschutz“ zu bündeln und weitere Maßnahmen zu entwickeln.

Rund 25 Prozent (ca. 10.000 Objekte) der Wiesbadener Gebäude stehen unter Denkmalschutz. Der überwiegende Teil der Wohngebäude wurde vor 1978 erbaut, davon sind etwa 70 Prozent Altbauten und verfügen über einen unzureichenden Wärmeschutz. Immobilien, die vor 1918 gebaut wurden, verursachen rund 28 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Wohngebäudebereich [2]. Damit kann die energetische Sanierung dieser Gebäude einen zentralen Beitrag bei der Erreichung der städtischen Klimaschutzziele leisten. Dazu hat das Umweltamt Wiesbaden zwei Angebote geschaffen, mit denen vor allem private Eigentümerinnen und Eigentümer angesprochen werden.

### Leitfaden zur Sanierung von denkmalgeschützten Gebäuden

Mit dem Leitfaden „Energetisches Sanieren denkmalgeschützter Gebäude in Wiesbaden“ regt die Landeshauptstadt Wiesbaden dazu an, historische Wohngebäude energetisch fit zu machen. Die energetische Sanierung denkmalgeschützter Wohngebäude

ist besonders rentabel, denn die Wärmeverluste sind bei diesen Gebäuden dementsprechend groß. Energieeinsparungen von 30 Prozent und mehr sind möglich. Doch eine Sanierung erfordert maßgeschneiderte Lösungen, die die schützenswerten Fassaden und Bauteile – und damit das kulturelle Erbe der Stadt – erhalten und zugleich energetisch ertüchtigen.

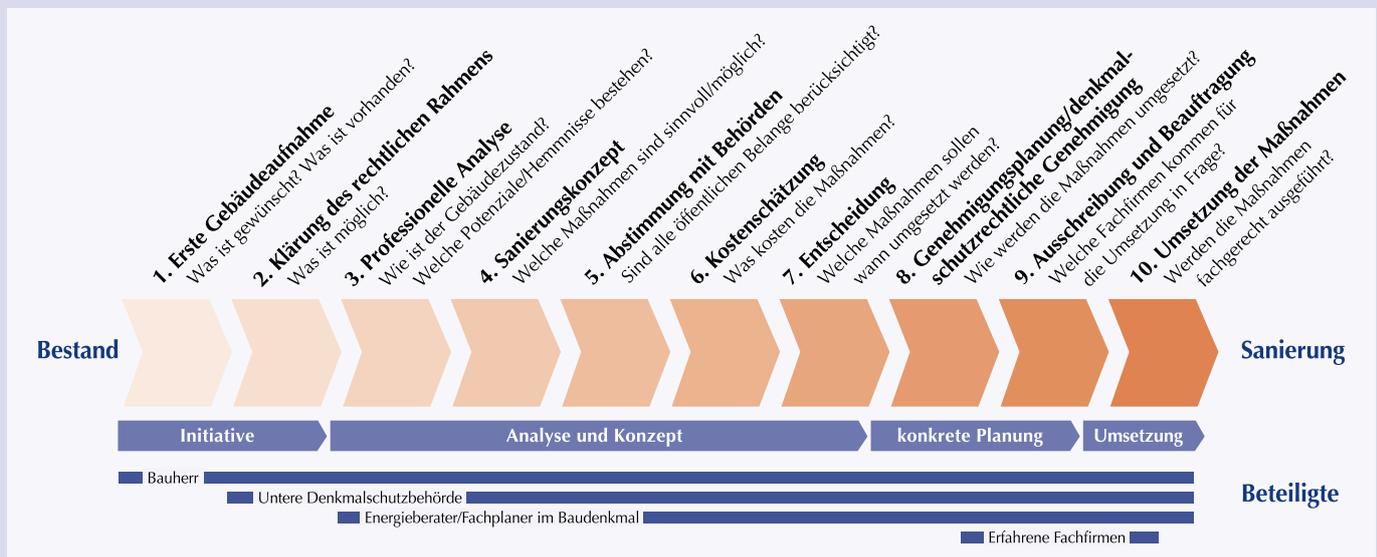
Der Leitfaden beschreibt detailliert die verschiedenen Möglichkeiten der Sanierung der Gebäudehülle, der Anlagentechnik bis hin zu Maßnahmen, die sich durch Eigenleistungen oder mit geringen Investitionen umsetzen lassen. Betrachtet werden dabei die drei wichtigsten in Wiesbaden vorkommenden Gebäudetypen, wie die etwa für das Westend und das Rheingauviertel typische Blockrandbebauung, aber auch Villen und Fachwerkhäuser. Auch bereits umgesetzte Sanierungsbeispiele werden vorgestellt, und es wird über Beratungsstellen und Möglichkeiten zur finanziellen Förderung informiert.

**Das Heft steht online und gedruckt zur Verfügung, Online unter:**

[www.wiesbaden.de/leben-in-wiesbaden/umwelt/stadtklima/sanierungsrechner.php](http://www.wiesbaden.de/leben-in-wiesbaden/umwelt/stadtklima/sanierungsrechner.php)

### Online-Sanierungsrechner für denkmalgeschützte Gebäude

Der interaktive Online-Sanierungsrechner ermittelt und veranschaulicht, wie hoch der Energieverbrauch eines Gebäudes ist, welche Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen nach Durchführung von ausgewählten Maßnahmen zu erwarten sind und welche



### Meilensteine im Projektverlauf eines Sanierungsvorhabens

Kosten bei einer möglichen Sanierung auf die Eigentümerin bzw. den Eigentümer zukommen. Der Rechner kann eine qualifizierte Energieberatung nicht ersetzen und liefert keine konkreten Angaben zu Sanierungskosten – jedoch können Kosten überschlägig ermittelt werden, und eine erste Einschätzung der Wirtschaftlichkeit liefert Orientierung für den Hausbesitzenden.

Die „Bestandsaufnahme Denkmal“ hilft Eigentümerinnen und Eigentümern, wichtige Informationen über ihr Gebäude zu sammeln, und gibt Hinweise darauf, welche Kapitel im Leitfaden für die Gebäude besonders interessant sind. Zudem ist sie eine gute Grundlage für Besprechungen mit der Denkmalpflege, mit Planungsbüros und Handwerksbetrieben.

**Zum Online-Sanierungsrechner:**  
[www.energie-denkmals-wiesbaden.de](http://www.energie-denkmals-wiesbaden.de)

Leitfaden und Rechner werden vom städtischen Umweltamt herausgegeben. Bei der Erarbeitung haben externe Sachverständige sowie ein Beratungsgremium aus Vertreterinnen und Vertretern von Denkmalschutz und -pflege, der Handwerkskammer und der Klimaschutzagentur Wiesbaden e. V. mitgewirkt. Der Leitfaden ist als Broschüre kostenlos erhältlich.

**BERNADETT GLOSCHE,**  
 Umweltamt, Landeshauptstadt Wiesbaden  
**RIGOBERT ZIMPFER,**  
 Klimaschutzagentur Wiesbaden e. V.

### Quellenangaben

[1] Landeshauptstadt Wiesbaden, Integriertes Klimaschutzkonzept für die Landeshauptstadt Wiesbaden. Endbericht, Darmstadt und Wiesbaden 2015. Online unter: [www.wiesbaden.de/leben-in-wiesbaden/umwelt/stadtklima/bedeutung-klimaschutzkonzept.php](http://www.wiesbaden.de/leben-in-wiesbaden/umwelt/stadtklima/bedeutung-klimaschutzkonzept.php)

[2] Zimpher, Rigobert, Energetisches Sanieren denkmalgeschützter Gebäude in Wiesbaden. Leitfaden und Online-Sanierungsrechner, Vortrag im Rahmen des 22. Deutschen Fachkongresses für kommunales Energiemanagement am 22. und 23. April 2017 in Aachen. Online unter: [www.wiesbaden.de/leben-in-wiesbaden/umwelt/stadtklima/sanierungs-rechner.php](http://www.wiesbaden.de/leben-in-wiesbaden/umwelt/stadtklima/sanierungs-rechner.php)

### Der Wiesbadener Online-Sanierungsrechner

**WIESBADEN**  
Umweltamt

**SANIERUNGSRECHNER**

BAUTYPEN  
HÄUFIGE FRAGEN (FAQ)  
SCHRITTE ZUR SANIERUNG  
ENERGETISCHE SANIERUNG  
ENERGETISCHE SANIERUNG MASSNAHMEN

DACH UND DECKE  
KELLER  
AUSSENWAND  
FENSTER UND TÜREN  
KOSTENSPIAREND SANIEREN

**GEBÄUDEBESCHREIBUNG** | GEBÄUDEHÜLLE | KONSTRUKTION U. DÄHMUNG | HEIZUNG

WARMWASSER | SANIERUNGSMASSNAHMEN | KOSTEN

Schritt 1 von 5: Gebäudebeschreibung

Anzahl Vollgeschosse (\*) ?  
 Baujahr (\*) ?  
 beheizte Wohnfläche (\*) in m<sup>2</sup> ?  
 Anzahl der Wohneinheiten (\*) ?  
 lichte Raumhöhe in m  
 (nur wenn Raumhöhe < 2,30 m oder > 2,70 m) ?

**direkt angrenzende Nachbargebäude**

keins (freistehend) ?  
 auf einer Seite ?  
 auf zwei Seiten ?

**Grundriss**

kompakt ?  
 langgestreckt oder gewinkelt oder komplex ?

## Effektive Quartierssanierung in der Gemeinde Niestetal – Die Kombination von Förderkulissen ist der Hit

Die Gemeinde Niestetal ist 1972 im Zuge der Gemeindereform als Zusammenschluss der beiden Ortsteile Sandershausen und Heiligenrode entstanden. Niestetal hat sich im Laufe der Zeit zu einer modernen, jungen und dynamischen Großgemeinde, angrenzend im Nordosten an die Stadt Kassel, gewandelt mit heute ca. 11.200 Einwohnerinnen und Einwohnern.

Im Jahr 2009 hat die Gemeindevertretung der hessischen Kommune das Klimaschutzkonzept sowie eine CO<sub>2</sub>-Neutralität bis 2035 beschlossen. Ende 2011 wurde ein Klimaschutzmanager für drei Jahre zu 65 Prozent bezuschusst eingestellt, und zwar als Stabsstelle beim Bürgermeister. Schwerpunkte der im Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen waren Öffentlichkeitsarbeit, energetische Sanierung der privaten Gebäude und Implementierung einer Bürger-Energiegenossenschaft. Parallel wurde ein eigenes, breit aufgestelltes För-

derprogramm zum Klimaschutz aufgelegt, das ab März 2012 Rechtskraft erhielt. Im Förderprogramm (Ergebnis siehe Tabelle) wurde im gesamten Gemeindegebiet sowohl im Altbaubestand gefördert als auch die Errichtung energieeffizienter neuer Gebäude in einem Neubaugebiet bezuschusst. Die Wertschöpfung, hier das Verhältnis von Fördersumme zur Investition der Bürgerschaft, betrug ca. 1:11 (vgl. Tabelle), ein weiterer Faktor wurde über eine Bachelorarbeit [1] überprüft. Dabei kam heraus, dass die Gemeinde von einem derartigen Förderprogramm zusätzlich profitieren kann, denn für jeden verausgabten Förder-Euro kommen bei der Kommune über verschiedene Steuerarten wieder zwei Euro in ca. drei Jahren in der Gemeindegasse an – vorausgesetzt alle beauftragten Handwerker stammen aus derselben Gemeinde.

Von den ca. 2.900 Gebäuden in Niestetal wurden so in knapp drei Jahren 238 Bestandsgebäude

Übersicht der Förderprogramme in der Gemeinde Niestetal 1992–2014

Förder-schwerpunkt	geförderte Anlagen	% Gebäude gesamt	Zeitraum	geförderte Summe in Euro	Investition Bürger in Euro	Sonstiges	Sonstiges
PV	197		2005–2011	466.735	6.570.874	1.784	inst. kW <sub>p</sub>
Solarthermie	269		1992–9/2014	270.543	1.771.388	1.712	inst. qm
davon 2012–2014	66			64.584	612.842	428	inst. qm
Neubau (Gebäude)	2		2012	5.450	107.876		
	6		2013	15.500	185.650		
Anträge	26		2014	39.700	388.405		
Summe	34			60.650	681.931	11,2	
Sanierung Altbau (Gebäude)	72	2,48	2012	57.832	767.888	13,3	Verhältniszahl
	89	3,07	2013	94.024	983.047	10,5	Verhältniszahl
Anträge	73	2,52	2014	79.063	903.070	11,4	Verhältniszahl
Summe	234	8,07		230.919	2.654.005	11,5	Verhältniszahl
Förderprogramm Klimaschutz				356.153	3.948.778	11,1	Verhältniszahl
<b>Gesamtsumme</b>				<b>1.028.847</b>	<b>11.678.198</b>	<b>11,4</b>	<b>Verhältniszahl</b>

Verhältniszahl bedeutet das Verhältnis von durch die Gemeinde geförderter Summe und der Investition durch die Bürger.

(teil)saniert und 37 Eigentümerinnen und Eigentümer neuer Gebäude bezuschusst. Im Altbaubereich bedeutete das eine (Teil)Sanierungsrate von ca. 2,9 Prozent pro Jahr.

### **Quartierskonzepte und Umstrukturierung des Bauamtes**

Nach drei Jahren Klimaschutzmanagement hat die Gemeinde Niestetal umgesteuert und sich um eine Aufnahme in das Förderprogramm 432 der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) [2] (vgl. auch Artikel „Energetische Stadtsanierung – Erfahrungen aus der Begleitforschung“) beworben. Darüber konnten zum einen die Erarbeitung zweier Quartierskonzepte und zum anderen das Einsetzen eines Sanierungsmanagements zunächst ebenfalls für drei Jahre mit 65 Prozent Fördermitteln ausgestattet werden. Im Gegenzug hätte die Fortführung des Klimaschutzmanagements bedeutet, lediglich zwei weitere Jahre mit 40 Prozent Zuschuss auskommen zu müssen. Da die Gemeinde Haushaltskonsolidierung betreibt, war dieser Schritt unumgänglich.

Grundlage der Konzepte ist die absolute Notwendigkeit, in den nächsten Jahren eine bessere städtebauliche Entwicklung als in den Jahrzehnten zuvor zu realisieren. Auf der anderen Seite sollten auf der Grundlage des KfW-Programms 432 zur Energetischen Stadtsanierung Fördermittel generiert werden. In beiden Ortsteilen wurden daher die engeren Ortskerne zum Quartier erklärt. Nach Genehmigung der beiden Anträge durch die KfW fanden ab August 2014 ca. ein Jahr lang Untersuchungen statt, und es wurden entsprechende Maßnahmen formuliert. Sehr hilfreich dabei war, dass der Quartiersmanager aufgrund seiner Kenntnisse in der vorherigen Funktion als Klimaschutzmanager, wissend um die fehlenden Aspekte im Klimaschutzkonzept, dann ca. acht Monate lang an der Formulierung von Maßnahmen mitwirken konnte. Die Quartierskonzepte, die schon im Hinblick auf eine mögliche Ausweisung der Quartiere als Sanierungsgebiete im Sinne einer Vorbereitenden Untersuchung nach § 141 Baugesetzbuch (BauGB) aufgebaut waren, wurden im September 2015 von der Gemeindevertretung als Rahmenplanung beschlossen.

Parallel fand ab Ende 2014 eine Umstrukturierung in der Gemeindeverwaltung statt. Das ehemalige Bauamt wurde durch mehrere Personen ver-

stärkt und zu einem Fachbereich Bauen, Umwelt, Liegenschaften aufgewertet, mit einer Leitung aus dem Bereich Städtebau. Der Quartiersmanager wurde in diesen Fachbereich eingegliedert. Ein Vorteil dieser Neuaufstellung im Umgang mit den Bürgerinnen und Bürgern war, dass der Quartiersmanager bereits seit drei Jahren in der Gemeinde bekannt war. Interne Vorteile der Umstrukturierung sind kurze Wege zu den relevanten Akteuren von Sanierungen in den Bereichen Gewässer, Abwasser, Wasser, Straßen und Liegenschaften.

### **Energetische Sanierung in Niestetal: Sanierungsmanagement**

Seit Dezember 2014 wurde das Sanierungsmanagement im Rahmen des KfW-Förderprogramms 432 für drei Jahre gefördert, und zwar mit der Besonderheit, dass für jeden Ortskern Fördermittel für eine komplette Stelle genehmigt wurden. Die Gemeinde konnte daraufhin eine auf drei Jahre befristete Stelle innerhalb der Verwaltung (Quartiersmanagement) schaffen sowie zusätzlich Teilleistungen öffentlich ausschreiben und an ein Büro vergeben.

Ab Herbst 2015 führte das Sanierungsmanagement viele öffentliche Veranstaltungen durch. Da zu dieser Zeit lediglich die Förderprogramme von KfW und BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) zu bedienen waren und es keine zusätzlichen Angebote seitens der Gemeinde gab, wurden zeitgleich wenige Erstberatungen von privaten Gebäudeeigentümern und -eigentümerinnen abgehalten. Deshalb und aus den Erfahrungen des vorhergehenden Förderprogramms zum Klimaschutz heraus wurde ein neues gemeindliches Förderprogramm aufgesetzt und für den nächsten Haushalt angemeldet. Die Erfahrungen zeigten, dass die Bundesförderprogramme (KfW, BAFA) eher schlecht angenommen werden, da die Vorschriften und Anträge kompliziert sind und ohnehin immer eine Energieberatung einzuschalten ist. Das Beratungsangebot wurde ständig überarbeitet, Leitfragen waren dabei: Wie können die Eigentümerinnen und Eigentümer an die Hand genommen werden? Wie können die Regularien (Antrag halbseitig) so einfach wie möglich gehalten werden? Und wie kann man die Bürgerschaft schrittweise an die Sanierung ihrer Häuser heranführen? Deshalb wurden manche Bürgerinnen und Bürger

nicht nur einmal, sondern in Einzelfällen auch vier- und fünfmal beraten, bis jeweils der nächste Schritt klar war. Gerade diese Vereinfachung von Anträgen und Regularien ist es, was die Bürgerinnen und Bürger immer wieder als Voraussetzung anführen, wenn es um Hemmnisse zum Beginn einer Sanierung geht. Das Herabsetzen dieser Eintrittsschwelle ist deshalb ganz bewusst durch das Sanierungsmanagement eingeführt und über die Jahre entwickelt worden: mit kurz gehaltenen Anträgen und Fördermittelsatzungen, die verstanden werden, und zusätzlich einem Ansprechpartner, der die Anträge mit den Sanierungswilligen in kürzester Zeit ausfüllt. Ende 2017 wurde das Sanierungsmanagement durch die KfW für weitere zwei Jahre zu gleichen Förderbedingungen verlängert.

im Namen der Gemeinde tätig und managt alle Fragen und Vorgänge rund um den Stadtumbau mit dem Hessischen Umweltministerium, der Wirtschafts- und Infrastrukturbank Hessen (WI-Bank), der Kommune und allen Sanierungswilligen. Das SUM fertigt die Jahres-Programm-Anträge und schreibt die Beschlussvorlagen für die politischen, kommunalen Gremien natürlich immer in Abstimmung mit der Gemeinde.

Ebenfalls mit der Aufnahme in den Stadtumbau verbunden ist die Aufstellung eines integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzeptes (ISEK). Dieses wurde im April 2018 beschlossen. Grundlage für das ISEK wiederum war das beschriebene Quartierskonzept (vgl. Quartierskonzepte und Umstrukturierung des Bauamtes).

### **Förderprogramm „Stadtumbau in Hessen“: Stadtumbaumanagement**

Die Gemeinde hatte erstmalig Anfang 2016 die Möglichkeit genutzt, sich mit beiden Quartieren um die Aufnahme in das Programm „Stadtumbau in Hessen“ zu bewerben. Schwerpunkte der Ausschreibung waren diesmal die Schaffung blauer und grüner Infrastruktur (Wasser und Natur). Der Ortskern von Sandershausen wurde im Oktober 2016 (rund 30 ha Fläche, ca. 330 Gebäude) in den Stadtumbau aufgenommen.

Damit verbunden ist auch die Etablierung eines Stadtumbaumanagements (SUM), das extern zu vergeben war und im Mai 2017 seine Arbeit aufgenommen hat. Mit dem Büro wurde ein Treuhändervertrag abgeschlossen: Es ist für die Gemeinde und

### **Ausweisung Sanierungsgebiet**

Parallel war der Gemeinde klar, dass sie ein Sanierungs- oder Stadtumbaugebiet auszuweisen hat, wenn sie in den Stadtumbau aufgenommen wird. Deshalb wurde im Laufe des Jahres 2016 das Verfahren (ähnlich wie ein Bauleitplan-Verfahren) betrieben und das Sanierungsgebiet im sogenannten vereinfachten Verfahren, quasi in den Grenzen des Quartiers „Ortskern Sandershausen“, mit leichten Ergänzungen ausgewiesen (Rechtskraft im Dezember 2016). Der Vorteil für die Gemeinde bei der Ausweisung eines Sanierungsgebiets anstatt eines Stadtumbaugebiets besteht im Wesentlichen in der besseren Steuerungsmöglichkeit bei der Maßnahmenumsetzung. Außerdem profitieren die Bauherren von einer erhöhten steuerlichen

#### *Unkomplizierte Antragstellung auf Förderung*

### **Antrag auf Förderung im Rahmen des kommunalen Förderprogramms zur Durchführung privater Sanierungsmaßnahmen**

Sehr geehrter Herr Scheer,

hiermit stelle/n ich/wir den Antrag, für das Gebäude

(Adresse)....., Flur ....., Flurstück .....

eine gemeindliche Förderung zu erhalten.

Abschreibung, es ergibt sich also ein zusätzlicher finanzieller Anreiz für die Sanierung.

### Kommunales Förderprogramm und Anreizprogramm

Im April 2017 hat die Gemeindevertretung erneut ein gemeindliches Förderprogramm für die beiden Quartiere beschlossen. Gefördert werden durch die „Richtlinie für das kommunale Förderprogramm der Gemeinde Niestetal zur Durchführung privater Sanierungsmaßnahmen im Rahmen der städtebaulichen Erneuerung“ [3] insbesondere Gebäude-Sanierungskonzepte zu 100 Prozent und Einzelmaßnahmen anteilig bis zu 50 Prozent bis zu einer Gesamtinvestition von max. 10.000 Euro. Die Gemeinde fördert insbesondere die Sanierungskonzepte, um Bauherren überhaupt erstmal dazu zu bekommen, über die umfassende Sanierung ihres Gebäudes nachzudenken. So können Hemmschwellen abgebaut werden, und ein Einstieg in die Sanierung kann gelingen. Gleichzeitig stellt das Sanierungskonzept ein Instrument zur Verknüpfung von Fördermitteln dar: Der oben

genannte Treuhänder erstellt auf der Grundlage der Kostenschätzungen aus dem jeweiligen Sanierungskonzept eine Wirtschaftlichkeitsberechnung und gibt den Eigentümerinnen und Eigentümern im Anschluss konkrete Empfehlungen, aus welchen Förderprogrammen welche Gewerke bezuschusst werden können.

Mit den zuständigen Ministerien in Wiesbaden und Berlin konnte darüber hinaus ein Förderprogramm für private Sanierungsinvestitionen etabliert werden, das bis zu einer Investitionssumme von 80.000 Euro max. 25 Prozent Zuschuss gewährt. Im rund 1,5 Jahre andauernden Prozess zur Abstimmung mit der Kreishandwerkerschaft (KHS) konnte in dieses Förderprogramm als Besonderheit die Qualifizierung von Handwerkern und Handwerksbetrieben aufgenommen werden. Die Eigentümerinnen und Eigentümer erhalten nur dann die Förderung, wenn sie auf einer Liste bei der KHS als Energieeffizienzfachbetriebe aufgeführte Handwerker beschäftigen. Diese müssen bestimmte Kriterien der Qualifizierung erfüllen.

In Einzelfällen, in besonders interessanter städtebaulicher Lage, können auch wesentlich höhere Beträge über den Stadtumbau bezuschusst

#### Übersicht der Förderprogramme im Sanierungsgebiet der Gemeinde Niestetal

	<p><b>Beantragung bei Gemeinde, zwei Angebote vorzulegen</b> Investitionskosten bis 10.000 Euro (Gebäude)/ 5.000 Euro (Wohnumfeld)</p>	<p><b>Beantragung bei Gemeinde, Voraussetzung: Sanierungskonzept drei Angebote pro Gewerk</b> Investitionskosten 10.000–80.000 Euro (Gebäude)/ 5.000–20.000 Euro (Wohnumfeld)</p>	<p><b>Beantragung bei Gemeinde, Voraussetzung: Sanierungskonzept, Ausschreibungspflicht</b> Investitionskosten ab 80.000 Euro Gebäude/20.000 Euro Gebäudeumfeld nach Einzelfallabstimmung</p>	
	<p><b>Kommunales Förderprogramm</b> max. 5.000 Euro/ 2.500 Euro größere kleinere Instandhaltungsmaßnahmen mit mehreren Einzelmaßnahmen</p>	<p><b>Anreizförderung</b> max. 20.000 Euro/ 5.000 Euro größere Sanierungsmaßnahmen mit mehreren Einzelmaßnahmen</p>	<p><b>Einzelprojektförderung</b> umfassende Sanierung von stadtbildprägenden Gebäuden oder Sanierung auf hohes Energieeffizienz-niveau oder besondere Erfüllung der Sanierungsziele</p>	
Erhöhte steuerliche Abschreibung	Erhöhte steuerliche Abschreibung	Erhöhte steuerliche Abschreibung	Erhöhte steuerliche Abschreibung	<b>Keine Förderung – Abschluss Nullvereinbarung mit Gemeinde erforderlich</b>
<p><b>Erstellung eines umfassenden Sanierungskonzepts</b> Kostenübernahme durch Gemeinde, wenn eine Maßnahme in 3 Jahren umgesetzt wird</p>				<p>Beantragung bei Gemeinde, 1 Angebot vorzulegen</p>

werden. Zwei Einzelfälle sind so über die Programmanträge 2017 und 2018 beantragt und teilweise schon genehmigt worden.

Diese in Niestetal aufgebaute Förderlandschaft hat mittlerweile – neben dem Beispiel Witzenhäusen – für Kommunen in der ganzen Bundesrepublik Pilotcharakter. Sie vereint erstmalig die Förderprogramme von KfW und Städtebauförderung. Wesentlich dabei ist, dass die Gewerke und deren Förderung strikt voneinander zu trennen sind und keine Doppelförderung entsteht.

### Aktueller Sachstand

Themenschwerpunkt in Niestetal ist inhaltlich die Beratung privater Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer. Nachdem im Jahr 2016 nur 42 Erstberatungen in beiden Quartieren erfolgten, konnten mit Inkrafttreten des kommunalen Förderprogramms im April 2017 bereits 50 Beratungen (ohne Mehrfachberatungen) verbucht werden. In diesem letzten Jahr wurden 22 Sanierungskonzepte im Sanierungsgebiet beauftragt, 65 sanierungsrechtliche Anträge bearbeitet, davon 62 genehmigt, und aus dem kommunalen Förderprogramm wurden 22 Einzelmaßnahmen (mit jeweils einer abgeschlossenen Modernisierungsvereinbarung) bezuschusst. Zusätzlich wurden sechs Nullverein-

barungen (ohne Inanspruchnahme von Fördermitteln) geschlossen.

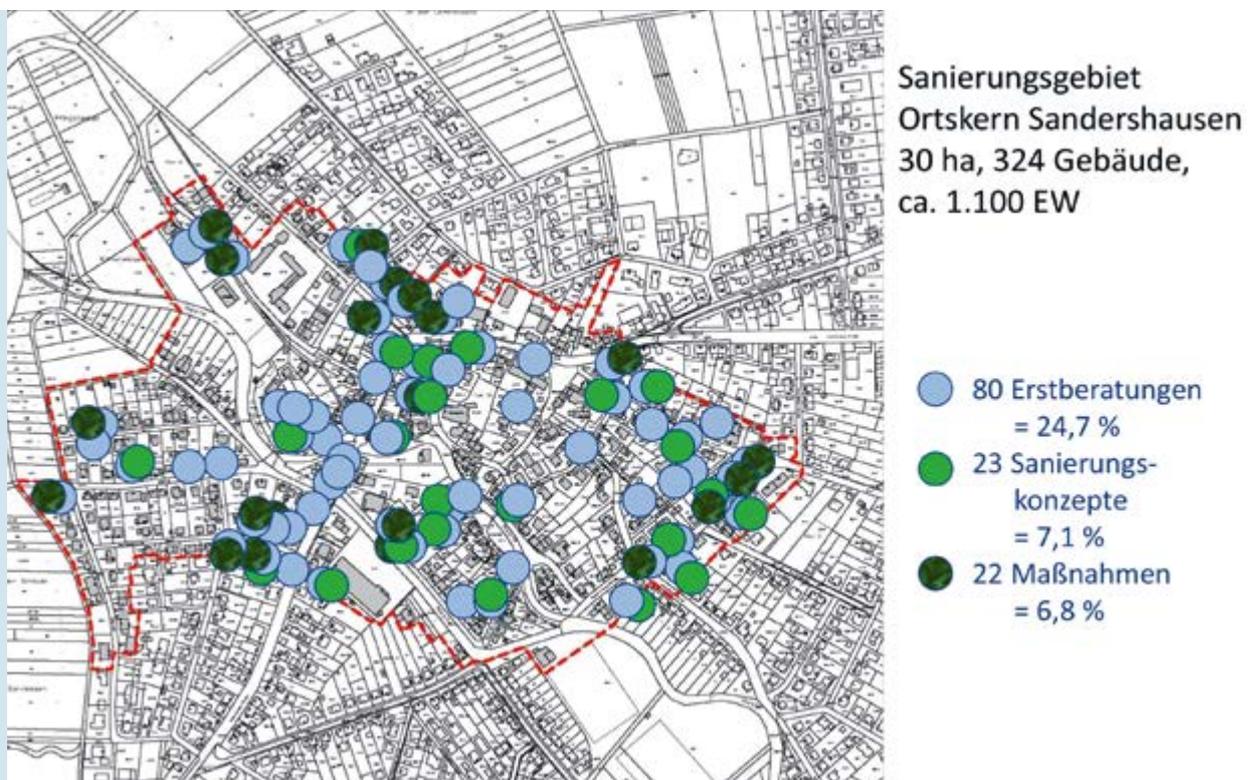
Neben diesen zeitintensiven Beratungen werden viele weitere Maßnahmen bearbeitet, die Synergien zum Klimaschutz aufweisen oder der Anpassung an den Klimawandel dienen, beispielsweise die Nieste-Renaturierung mit Öffnung des Mühlgrabens, der Umbau der Grundschule mit Bau einer neuen Multifunktionshalle, Schaffung von Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität oder ein Verkehrsentwicklungskonzept.

### Fazit

Das Projekt wurde zu Beginn durchdacht und ist dann in fast allen Facetten abgearbeitet worden. Die örtliche Politik ist diese Schritte vorbildlich mitgegangen und hat notwendige Beschlüsse zumeist einstimmig gefasst. Erst die synergetische Kombination mehrerer Förderprogramme (Beratung durch die Energetische Stadtsanierung/KfW-Beratung, Umsetzung und Finanzierung in Teilen über den Stadumbau durch Bund/Land/Gemeinde) und deren Zustimmung durch die beteiligten Ministerien und Institutionen machen das Projekt so erfolgreich.

Bei der Finanzierung muss darauf geachtet werden, dass nicht ein- und dieselbe Maßnahme aus mehreren Förderprogrammen bezuschusst

*Erstberatungen und beauftragte Sanierungskonzepte im privaten Gebäudebestand zwischen April 2017 und April 2018*



wird. So könnten theoretisch z. B. bei der Sanierung eines Hauses durch Trennung von Gewerken und damit getrennte Beantragung von Zuschüssen sowohl die KfW, das BAFA, der Stadtumbau und die Gemeinde über das kommunale Förderprogramm parallele Fördermittelgeber sein. Letztlich führt dies dazu, dass die Gemeinde gemeinsam mit der örtlichen Handwerker- und Architekten-schaft, Energieberatern und den Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümern in überschaubaren Zeiträumen zu bestmöglich sanierten Gebäuden gelangt. Um dies erfolgreich umzusetzen, ist es notwendig, Schwellenängste abzubauen. Das fängt beispielsweise beim Ausfüllen von Anträgen an und geht damit weiter, dass immer ein Ansprechpartner da sein sollte, der die Bürgerin oder den Bürger „an die Hand“ nimmt, um den nächsten Schritt gemeinsam zu machen. Dies bedeutet Hilfe in Gesprächen mit Anverwandten, mit Banken oder die Einbindung von Kolleginnen und Kollegen aus der Kommunalverwaltung, die helfen können – z. B. aus dem sozialen Bereich (Wohnberater können beispielsweise bei vorhandener Pflegestufe einen Zuschuss zum Umbau des Bades vermitteln). Nur so sind die gemeindlichen Ziele, ob Klimaschutz oder die lokale und regionale Wertschöpfung, am Ende erreichbar. ■

Mehr Informationen zur energetischen Sanierung in Niestetal unter:  
**[www.niestetal.de/gv\\_niestetal/Bauen  
%20&%20Klimaschutz/Energetische  
%20Sanierung%20Niestetal](http://www.niestetal.de/gv_niestetal/Bauen%20&%20Klimaschutz/Energetische%20Sanierung%20Niestetal)**

**[bit.ly/2JXbqn9](http://bit.ly/2JXbqn9)**

### Quellenangaben

[1] Friedrich, Janine, *Evaluation des gemeindlichen Förderprogramms der Gemeinde Niestetal*, Kassel 2013, S. 40. Online unter: [www.coelbe.de/images/downloads/Energie/energyregion/Bachelor-Arbeit\\_Janine\\_Friedrich.pdf](http://www.coelbe.de/images/downloads/Energie/energyregion/Bachelor-Arbeit_Janine_Friedrich.pdf)

[2] KfW (im Auftrag des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat), *Zuschuss 432: Energetische Stadtsanierung – Zuschuss. Zuschüsse für Quartierskonzepte und Sanierungsmanager, o.J.* Online unter: [www.kfw.de/inlandsfoerderung/  
%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Energetische-  
Stadtsanierung/Finanzierungsangebote/Energetische-  
Stadtsanierung-Zuschuss-Kommunen-\(432\)/](http://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Energetische-Stadtsanierung/Finanzierungsangebote/Energetische-Stadtsanierung-Zuschuss-Kommunen-(432)/)

[3] *Gemeinde Niestetal, Richtlinie für das kommunale Förderprogramm der Gemeinde Niestetal zur Durchführung privater Sanierungsmaßnahmen im Rahmen der städtebaulichen Erneuerung, Niestetal 2017.* Online unter: [www.niestetal.de/gv\\_niestetal/  
Bauen%20%26%20Klimaschutz/Energetische%20  
Sanierung%20Niestetal/Sanierungsgebiet%20%22  
Ortskern%20Sandershausen%22%20und%20  
Stadtumbau%20in%20Hessen/Richtlinie\\_  
Kommunales%20F%C3%B6rderprogramm.pdf](http://www.niestetal.de/gv_niestetal/Bauen%20%26%20Klimaschutz/Energetische%20Sanierung%20Niestetal/Sanierungsgebiet%20%22Ortskern%20Sandershausen%22%20und%20Stadtumbau%20in%20Hessen/Richtlinie_Kommunales%20F%C3%B6rderprogramm.pdf)



**ARNO SCHEER**

**Klimaschutzmanager  
der Gemeinde Niestetal**

Seit Dezember 2011 tätig bei der Gemeinde Niestetal, seit Dezember 2014 im Fachbereich Bauen, Umwelt, Liegenschaften als Sanierungsmanager (im Rahmen der Energetischen Stadtsanierung KfW-Programm 432). Schwerpunkt der Arbeit ist die Beratung der Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer. Studium der Biologie in Braunschweig und Hannover, Diplom. Umweltschutzberater bzw. -beauftragter bei zwei Kommunen im Landkreis Hannover von 04/1986 bis 9/2007, Geschäftsführer des Zentrums für Umweltbewusstes Bauen e. V. in Kassel von 10/2007 bis 11/2011, Klimaschutzmanager der Gemeinde Niestetal seit 12/2011.

## Energetische Stadtsanierung – Entwicklung des Programms KfW 432 und Erfahrungen aus der Begleitforschung

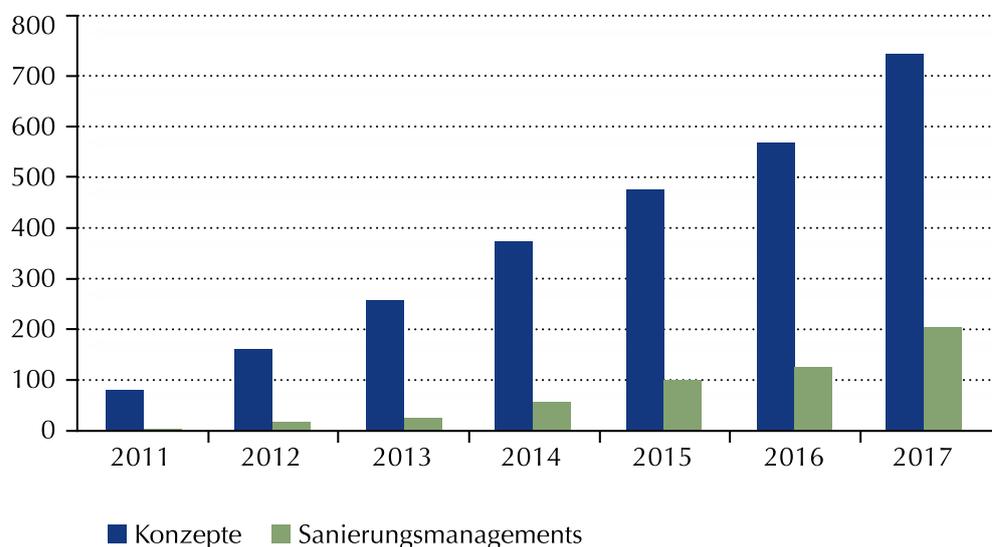
Seit nunmehr 2011 existiert das Programm 432 „Energetische Stadtsanierung“ der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), das Bundesbauministerium stellt hierfür Fördermittel aus dem Energie- und Klimafonds bereit. Das Förderprogramm besteht aus zwei Bausteinen: Zum einen wird ein Zuschuss in Höhe von 65 Prozent der Kosten für die Erstellung eines integrierten Quartierskonzepts (innerhalb eines Jahres) gewährt. Andererseits wird ein Sanierungsmanagement für die Umsetzung des Konzepts ebenfalls mit 65 Prozent bezuschusst. Seit 2015 ist der Förderzeitraum von zwei auf bis zu fünf Jahre verlängert worden. Über die vielfältigen, überwiegend auf das Einzelgebäude ausgerichteten Förderangebote hinaus greift das Förderkonzept den etablierten Ansatz integrierter Stadtentwicklungskonzepte auf und erweitert ihn um das Thema Energie und Versorgung hin zu einem gebäudeübergreifenden, quartiersbezogenen Kontext. Der Quartiersbezug

ist dabei bewusst einfach definiert: „Es müssen mindestens zwei flächenmäßig zusammenhängende private und/oder öffentliche Gebäude inklusive der öffentlichen Infrastruktur zur Förderfähigkeit vorliegen.“[1]

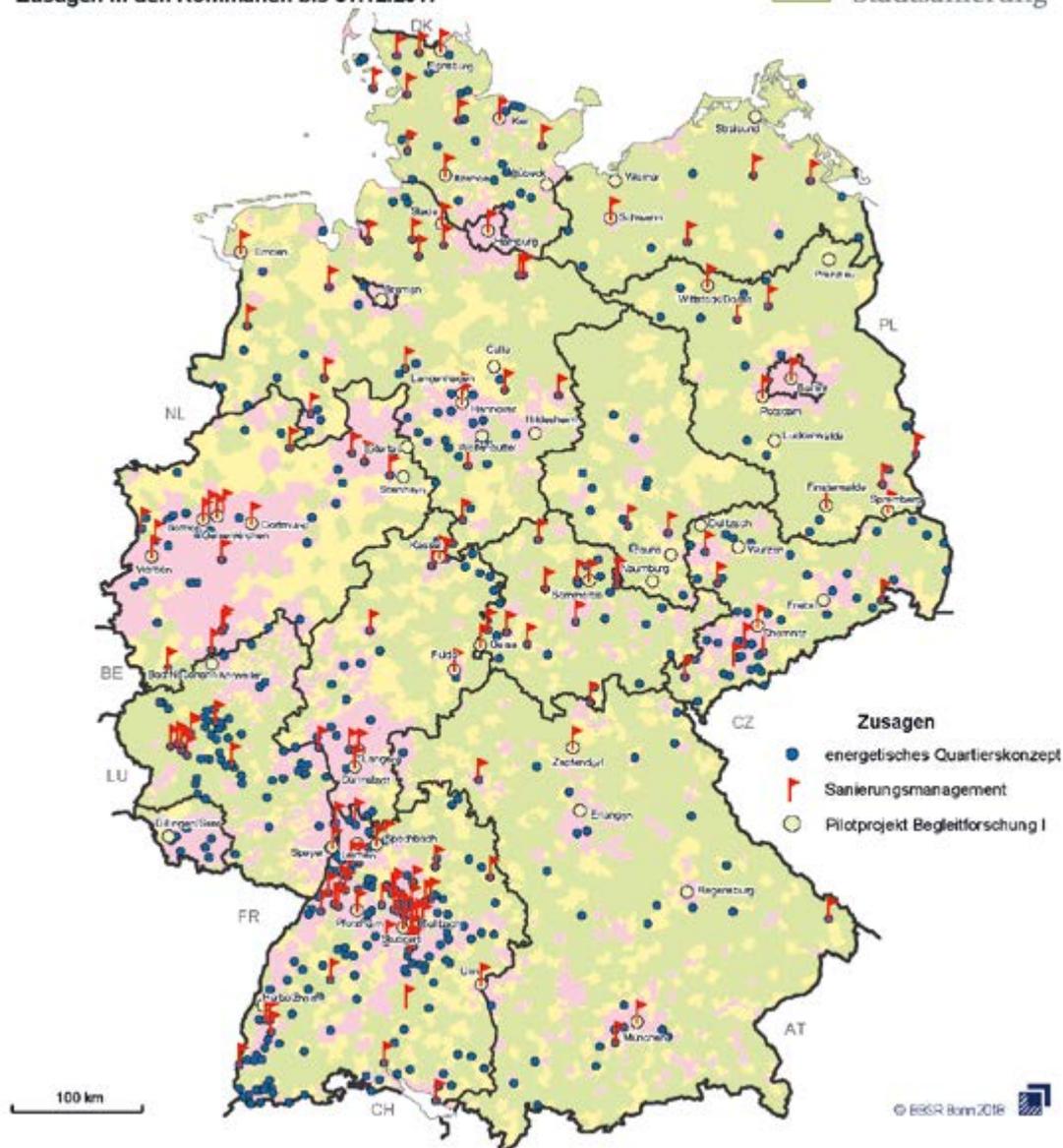
In der Rolle des zentralen Antragstellers behält die Kommune die koordinierende fachliche Steuerung. Im Rahmen der Weiterentwicklung des „lernenden“ Programms wurde aber auch Landkreisen und anderen Gemeindeverbänden die Möglichkeit eröffnet, Zuschüsse zu beantragen und diese ggf. an ihre Kommunen weiterzuleiten. In der Praxis erfolgt – häufig nach Aufteilung der verbleibenden Eigenfinanzierungsanteile – eine Durchleitung der Fördermittel an beteiligte Wohnungsunternehmen oder -genossenschaften, Energieerzeuger, aber auch private Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer oder Eigentümerstandortgemeinschaften.

Der Quartiersansatz ist eine effektive Option, um den klimagerechten Umbau in der Kommune

Entwicklung der Förderquartiere nach KfW 432 von 2011 bis 2017 (Datenbasis: KfW-Förderdatenbank)



**KfW-Programm 432 "Energetische Stadtanierung" -  
Zusagen in den Kommunen bis 31.12.2017**



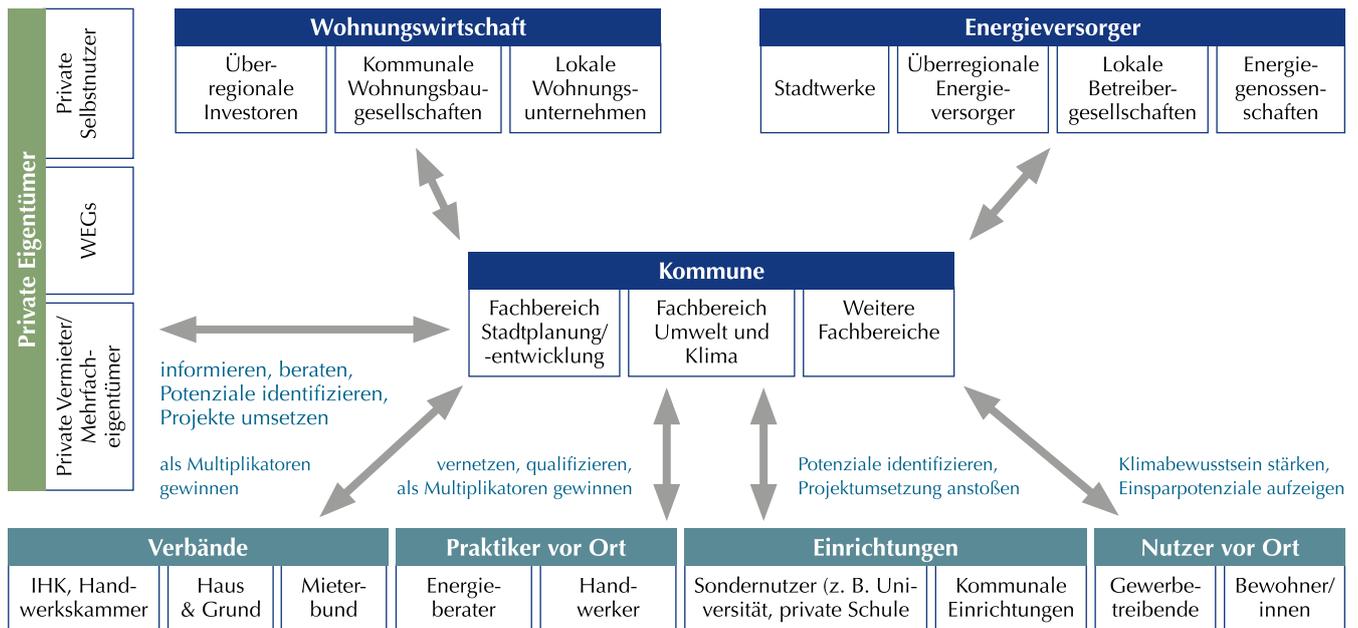
*Bundesweite Verteilung der Förderquartiere nach KfW 432 (Stand Ende 2017); Datenbasis: KfW, BBSR-Wohnungsmarktbeobachtung; Geometrische Grundlage: Gemeinden, 31.12.2013, GeoBasis-DE/BKG (Bearb. W. Neußer)*

voranzutreiben. Die meisten der vielen, oft technisch-innovativen Aktivitäten, die bundesweit in Kommunen durch KfW 432 gefördert werden, finden in Baden-Württemberg, Niedersachsen, NRW, Rheinland-Pfalz und Sachsen statt. Zurückzuführen ist dies aber nicht nur auf die Tatsache, dass einige Bundesländer ergänzende Förderbausteine zur Finanzierung des lokalen Eigenanteils entwickelt haben. Unterschiede ergeben sich auch aus unterschiedlichen wohnungsmarktspezifischen Rahmenbedingungen, kommunalen Verwaltungskapazitäten oder die Finanzausstattung der Kommunen betreffenden Hintergründen in den Bundesländern.

Der Begriff „integriertes Konzept“ lässt eine Vielzahl von Interpretationen zu. Die Ausfüllung der für die Konzeptförderung genannten grundlegenden sechs Handlungsfelder – energetische Gebäudesanierung, Wärmeversorgung, erneuerbare Energien, Strom, Mobilität, Verbraucherverhalten und Aktivierung – geschieht in den Konzepten sehr individuell. Aufbauend auf einer Ausgangs-Quartiersbilanz können die formulierten Zielsetzungen und Maßnahmen von pragmatischen Ansätzen mit beispielsweise einem Fokus auf die jeweilige Effizienzsteigerung eines Fernwärmenetzes bis hin zur Formulierung einer ganzheitlichen Vision für das Quartier reichen. Auch demographische, ökonomische, städtebauliche

	Städtebau- förderung (%)	Wohnraum- förderung (%)	EU-Mittel: EFRE oder ELER (%)	Landes- mittel (%)	Erläuterung/weitere Aktivitäten und eigene Programme
Berlin	bis zu 35 %	-	-	-	Kofinanzierung aus Städtebaufördermitteln wird im Einzelfall entschieden; von 9 Energetischen Quartierskonzepten wurden 6, außerdem 1 Sanierungsmanagement mit 35 % kofinanziert.
Brandenburg	20 %	-	-	-	20 % können mit Städtebaufördermitteln kofinanziert werden aus den Programmen: Stadtbau – Aufwertung, Aktive Stadtzentren, Städtebaulicher Denkmalschutz, Soziale Stadt, Kleinere Städte und überörtliche Zusammenarbeit.
Hamburg	-	-	-	zw. 20 % und 35 %	Eine Kofinanzierung der Quartierskonzepte und des Sanierungsmanagements kann durch Landesmittel erfolgen, wenn die Bezirke Hamburgs (in diesem Fall eine andere Ebene der kommunalen Gebietskörperschaft) das Quartierskonzept erstellen oder das Sanierungsmanagement durchführen.
Hessen	0,1	-	-	In Vorbereitung: 30 % f. interkomm. Pilotkonzepte	Unterstützung des KfW-Programms im Rahmen des integrierten Klimaschutzplans Hessen 2025 vorgesehen. Landesförderung für Pilotprojekte zur interkommunalen Konzepterstellung im ländlichen Raum in Vorbereitung.
Mecklenburg-Vorpommern	-	-	-	-	10 Prozent können mit Städtebaufördermitteln kofinanziert werden, wenn sich ein Dritter mit gleichem Anteil (10 %) beteiligt; dies gilt nur für Baumaßnahmen im Rahmen der energetischen Stadtsanierung und deren planerische Vorbereitung. Sanierungsmanager werden nicht gefördert. Aus ELER-Mitteln (Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums) werden über ein eigenes Programm Konzepte im Rahmen der Regenerativen Energieversorgungsförderrichtlinie gefördert. Das Verhältnis ELER zu kommunalen Mitteln beträgt 75:25.
Niedersachsen	-	-	-	20–30 % (je nach HH.-lage d. Komm.)	Landesmittel in Höhe von 20 %, maximal 10.000 Euro, bei Gemeinden mit besonderer Haushaltslage bis zu 30 %, aber auch maximal 10.000 Euro. Nur für die Konzepterstellung, nicht für das Sanierungsmanagement.
Rheinl.-Pfalz	-	-	-	20–30 % (je na. HH.-lage der Kommune)	Das Land stellt seit Herbst 2017 rund 3,2 Mio. Euro über die Richtlinie „Wärmewende im Quartier – Zuweisungen für integrierte Quartierskonzepte und Sanierungsmanagements“ bereit, gefördert werden sollen 50–70 Projekte. Die Projekte sollen einen erheblichen Beitrag zu mehr Effizienz und mehr erneuerbaren Energien im Wärmesektor leisten.
Saarland	-	-	20 % bzw. 30 % (je na. HH.-lage der Kommune)	-	Eine Kofinanzierung der energetischen Quartierskonzepte mit EFRE-Mitteln kann nur erfolgen, wenn das Konzept für ein Städtebaufördergebiet erstellt wird (Konzentration der Fördermittel), in einem nächsten Schritt kann die Förderung der Umsetzung von aus diesen Konzepten abgeleiteten öffentlichen investiven Modellprojekten (sog. „Leuchttürme“) zur energetischen Ertüchtigung öffentlicher Gebäude und Infrastrukturen durch EFRE- und nationale Städtebaufördermittel erfolgen.
Sachsen	20 %	-	-	-	Seit 2012 Kofinanzierung mit Fördermitteln der Städtebauförderprogramme (Bund + Land + Kommune) möglich. Gefördert wird die energetische Stadtsanierung in bestehenden Fördergebietskulissen für ausgewählte Quartiere bzw. Stadtteile durch Erstellung energetischer Quartierskonzepte bzw. Beauftragung energetischer Sanierungsmanager mit dem städtebaulichen Ziel, daraus möglichst auch konkrete energetische Maßnahmen umzusetzen.
Sachsen-Anhalt	35 %	-	-	-	Kofinanzierung zulasten Städtebauförderung, sofern diese beantragt wird. Kofinanzierung der durch die KfW nicht geförderten Kosten (2/3 Bund + Land und 1/3 Kommune)
Schleswig-Holstein	-	MILI: 20–30 % (je na. HH.- lage der Kommune)	-	MIB: 20 % bzw. 30 % (je na. HH.-lage der Kommune)	Seit 2012: Förderung für Konzepte und Management durch MILI (Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration) mit einem Sonderkontingent für ESS i. R. d. Wohnraumförderung, Kommunen in Haushaltsnotlage erhalten Unterstützung bei der Antragstellung i. H. v. 5T Euro/Antrag; seit 2016: Förderung durch MELUND (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung): entsprechende Förderung für kleine Kommunen, die beim MILI-Programm nicht antragsberechtigt sind (d. h. Kommunen, die die regionalplanerische Funktion bis zu Stadtrandkernen 1. und 2. Ordnung erfüllen).
Thüringen	-	-	20–30 % (je na. HH.- lage der Kommune)	-	Für Kommunen in Haushaltsnotlage: 35 % der zuwendungsfähigen Ausgaben können mittels EFRE-Förderung nachhaltiger Stadtenwicklung (hiervon 80 % EU und 20 % MLA Kommune) kofinanziert werden. Für Kommunen ohne HH-Notlage: 20 % der zuwendungsfähigen Ausgaben können mittels EFRE-Förderung nachhaltiger Stadtenwicklung (hiervon 80 % EU und 20 % MLA Kommune) kofinanziert werden. Voraussetzung für die Kofinanzierung der KfW-Förderung ist deren schlüssige Ausrichtung auf konkrete, mittels EFRE-Förderung umsetzbare Infrastrukturprojekte.

Kofinanzierung und weitere Aktivitäten zu KfW 432 in den Bundesländern (Datenbasis: Abfrage Bund-Länder-Arbeitstreffen 3/2018)



Akteure in der energetischen Stadtsanierung

und wohnungswirtschaftliche Fragestellungen können bei der Umsetzung eine Rolle spielen. Wie Maßnahmen identifiziert und schließlich umgesetzt werden, differiert stark danach, welche Akteure zentral für die Umsetzung aktiviert werden und wie tief der Sanierungsprozess im Quartier verankert werden kann. Die Schlussfolgerungen aus der energetischen Quartiersbilanz sind zentrale Weichenstellungen für die prozessuale Entwicklung der energetischen Stadtsanierung vor Ort.

## Begleitforschung

Im Rahmen der bis Ende 2017 gelaufenen ersten Begleitforschungsphase [1] wurden in Abstimmung mit den jeweiligen Landesministerien 63 der ersten Antragsteller als Pilotquartiere durch Befragungen, Konzeptauswertungen und gemeinsame Werkstatt-Veranstaltungen untersucht. Zwölf von diesen wurden als sogenannte Stellvertreter-Quartiere auch mehrfach bereist, um konkrete Eindrücke der Entwicklung vor Ort sammeln zu können. Es wurde versucht, die sich aus den recht offen gestalteten Fördervorgaben des KfW-Programms resultierende Vielfalt der Quartiersansätze weiter charakterisierend zu ordnen.

### Die „Konkreten“

Anlass für die Konzeptentwicklung sind konkrete Investitions- bzw. Projektentwicklungsabsichten

aller oder einzelner bedeutender Akteure im Quartier – etwa Wohnungsunternehmen oder Energieversorger. Häufig handelt es sich um sowohl in städtebaulicher Hinsicht als auch im Hinblick auf die Eigentümerstruktur eher homogene Quartierstypen wie z.B. Großsiedlungen. Die Konzepte sind oft inhaltlich stark sektoral und technisch, allerdings auch sehr detailliert in der Maßnahmenplanung ausgestaltet.

### Die „Aufsattler“

Es handelt sich um Quartiere, in denen die Kommunen bereits im Rahmen der Städtebauförderung und Quartiersentwicklung aktiv sind. Energie und Klimaschutz sollen als zukünftig an Bedeutung gewinnende Themen in die integrierten Stadtteilentwicklungsstrategien einbezogen werden. Das Programm 432 wird hier nicht zuletzt genutzt, um laufende Stadtumbau- bzw. Stadterneuerungsprozesse zu erweitern oder zu verstetigen. In anderen Quartieren wird das energetische Konzept als Grundlage einer integrierten städtebaulichen Entwicklung angelegt und ist entsprechend breit aufgestellt.

### Die „Einsteiger“

Teilweise werden mit den Sanierungskonzepten Quartiere in den Blick genommen, in denen aus stadtentwicklungspolitischer Sicht und auch im Hinblick auf die Modernisierung des Gebäudebestandes kurz- bis mittelfristiger Handlungsbedarf

besteht, für die eine Städtebauförderung aber bislang noch nicht beantragt wurde. Die Datenbasis für die Konzeptentwicklung ist in diesen Quartieren eher rudimentär. Der Kontakt zu den Akteuren, insbesondere zu privaten Eigentümerinnen und Eigentümern, muss erst aufgebaut werden. Insbesondere Reihen- und Einfamilienhaussiedlungen gehören zu diesem Typ. Prozessuale und kommunikative Elemente sowie das Sanierungsmanagement spielen daher eine bedeutende Rolle.

Welcher konzeptionelle Ansatz für ein Quartier der richtige ist, leitet sich in erster Linie aus dem lokalen Kontext ab. Entscheidend ist, welche Interessen die Akteure haben und welche anderen Konzepte und Analysen für das jeweilige Quartier bereits vorliegen. So kann auch eine stark technische Fachplanung der richtige Schwerpunkt sein, sofern die weiteren Aspekte bereits in anderen Konzepten und Strategien aufgegriffen werden.

Quartiere mit besonders kleinteiligen, heterogenen Akteursstrukturen bergen über die konzeptionelle Ausgangsanalyse hinaus besondere Herausforderungen bei der Aktivierung von Einzeleigentümern, Kleinvermietern und Wohneigentumsgemeinschaften.

### Kommunale Satzungen als Aktivierungsstrategien

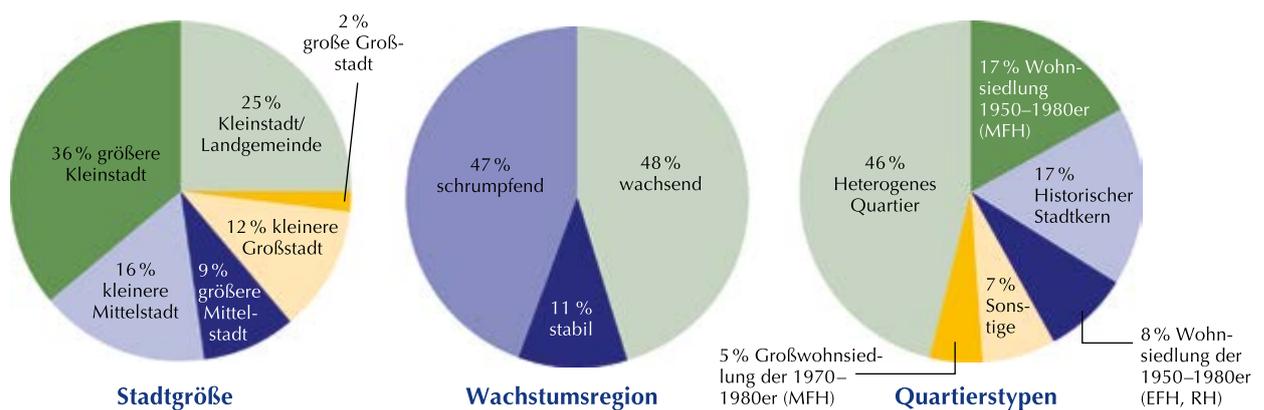
In der Steinfeldsiedlung in Harsefeld (Niedersachsen) hat man vor dem Hintergrund der vorhandenen Quartiersstruktur auf die Ausweisung eines Sanierungsgebietes (§§ 136 ff. BauGB) gesetzt.

Das Quartierskonzept diente dabei als vorbereitende Untersuchung (§ 141 BauGB), bei der notwendige Beurteilungsunterlagen erarbeitet und die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange geleistet wurde. Über ein sanierungsrechtliches Genehmigungsverfahren gem. § 144/145 BauGB und den Abschluss eines Modernisierungs- und Instandsetzungsvertrages zwischen der Gemeinde und der Eigentümerschaft vor Maßnahmenbeginn wurde den Hausbesitzerinnen und -besitzern die Möglichkeit eröffnet, Investitionen in die energetische Sanierung ihrer Gebäude bis zu 100 Prozent steuerabzugsfähig (§ 10 f in Verbindung mit § 7 h EStG) als Sonderabschreibung geltend zu machen.

Im Zeitraum von Oktober 2014 bis September 2017 konnten mit diesem Anreizinstrument 94 Beratungen von Eigentümerinnen und -eigentümern (= 18 Prozent von 543 Wohngebäuden) erreicht werden. 56 Modernisierungs- und Instandsetzungsverträge mit einem durchschnittlichen Investitionsvolumen von 37.500 Euro wurden abgeschlossen. Es ist davon auszugehen, dass weitere folgen werden [2].

Andere Beispiele kommunaler Satzungsinstrumente wurden in der Praxis der energetischen Stadtsanierung kontrovers diskutiert. Quartiere, in denen das Fernwärmenetz ausgebaut wird, unterliegen in der Regel einer gesamtstädtisch geltenden Fernwärmesatzung. Die Strategie darin unterscheidet sich aber von Fall zu Fall. Vom Planungssicherheit versprechenden Anschlusszwang über freiwillige Selbstverpflichtung von Schlüsselakteuren bis zu offeneren „Geboten“, bei anstehenden Neubau- und Sanierungsmaßnahmen die Anschlussmöglichkeit an die Fernwärme

*Typisierung der Programmgebiete (Datenbasis: Laufende Raumbewertung BBSR, KfW (31.12.2016), Luftbildanalyse)*





Quartiersmatrix – Harsefeld		EFH	DH	RH	MFH kl.	MFH mittl.	MFH gr.	Summe
Wohngebäude								
Anzahl Wohngebäude	Anzahl	461	24	14	11	24	0	534
gesamte Nutzfläche	m <sup>2</sup> Wfl.	59.930	5.760	1.680	3.520	13.440	0	84.330
Wohnheiten/Haushalte	Anzahl	461	48	14	44	168	0	735
mittlere Anzahl Wf. pro Gebäude		1,0	2,0	1,0	4,0	7,0	10,0	
mittlere Wohnfläche pro WE	m <sup>2</sup> /WE	130	120	120	80	80	80	
mittlere Anzahl Personen pro WE	P/m <sup>2</sup>	2,8	2,8	2,8	2,3	2,3	2,3	3
Anzahl Personen gesamt	Anzahl	1.291	134	39	101	386	0	1.952

Quartiersmatrix Flecken Harsefeld und Luftbild des Quartiers

zu prüfen, ist alles vorzufinden. Manche Energieversorger halten einen freiwilligen Anschluss der Hausbesitzenden für zielführender und wollen lieber mit einem positiven Marketing (Beitrag zum Klimaschutz) für einen Anschluss werben. Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass Instrumente des Zwangs die Monopolstellung einer Energieversorgungsart unterstützen. Die Suche nach möglichen Alternativen zur Wärmeversorgung kann unter wirtschaftlichen und innovationsrelevanten Gesichtspunkten dadurch eingeschränkt werden.

### Synergieeffekte mit nicht-energetischen Themen

Für einen integrierten Verfahrensansatz spricht auch die Tatsache, dass sowohl für private Eigentümerinnen und Eigentümer als auch in der Wohnungswirtschaft die energetische Verbesserung selten das alleinige Motiv für eine Investition in den Wohnungsbestand ist. Sanierungsanlässe entstehen vielmehr durch Anpassungsbedarf an sich verändernde Rahmenbedingungen, z. B. durch demographischen Wandel, neue Anforderungen an den Wohnstandard und die Wohnqualität. Vor diesem Hintergrund bietet es sich an, Umsetzungsstrategien allgemein, Strategien zur Aktivierung der Eigentümerschaft (auch Eigentümergemeinschaften) für die energetische Sanierung, aber auch Förderstrategien mit anderen Themen zu koppeln.

Im Lebenszyklus vieler Einfamilien- und Reihenhausbauwerke der 1950er bis 1970er Jahre ist der Generationenwechsel in vollem Gang. In Regionen mit hoher Wohnungsnachfrage ist dieser Prozess ein Selbstläufer. In nachfrageschwächeren Gebieten sind kommunale Strategien gefragt, um gehäuften Leer-

stand und negativen Trends in Quartieren entgegenzutreten. Für Sanierungsmanagements öffnen sich im einen wie im anderen Fall relativ enge Zeitfenster, um frühzeitig Einfluss auf konkrete Sanierungsinvestitionen (ggf. auch Rückbau) zugunsten energetischer Themen zu nehmen. Es ist wichtig, in besonders von älteren Einzeleigentümern geprägten Quartieren einen detaillierten und schnellen Überblick über die Immobilienverkäufe im Quartier zu bekommen und neue Eigentümerinnen und Eigentümer schnell und aktiv zu kontaktieren. Hier ist eine enge Zusammenarbeit zwischen baugenehmigenden, marktüberwachenden und energetisch planenden Verwaltungsinstanzen sinnvoll. Datenschutzrechtliche Hemmnisse erschweren aber oft die positiven Effekte dieser Verknüpfungen zugunsten des Klimaschutzes.

Auch hoher Leerstand oder das Thema „Innenentwicklung“ bzw. „Nachverdichtung im Bestand“, das zurzeit in vielen Kommunen relevant ist, wird genutzt, um das Thema „energetische Sanierung“ aufzusatteln. So wurde in einem Pilotprojekt ein Rahmenplan mit dem Angebot zur Aufstockung und Erweiterung von Gebäuden erarbeitet. Im Dialog mit den Eigentümerinnen und Eigentümern wurden auch die Ziele der energetischen Stadtsanierung transportiert. Auch das für die Eigentümer interessante Thema „Dachgeschossausbau“ wurde in einem weiteren Pilotprojekt vom Sanierungsmanagement als Türöffner genutzt.

Da die Aktivierung von energetischen Maßnahmen alleine oftmals schwierig ist, werden hohe Erwartungen in die Kombination mit dem vielerorts anstehenden altersgerechten Umbau von Bestandsimmobilien – sowohl im Bereich der organisierten Wohnungswirtschaft als auch bei privaten Eigentümern –, aber auch mit dem Barrierenabbau in den Quartieren selbst gesetzt. Sanierungsmanagements

kooperieren bei der Entwicklung von Informations- und Beratungsangeboten mit den lokal zuständigen Stellen zu Fragen des barrierefreien bzw. -reduzierten Bauens und der Wohnungsanpassung, um Synergien zu erschließen. Sowohl die KfW-Förderangebote als auch Landesförderprogramme zu altersgerechtem Umbau und energetischer Sanierung sind zumeist gut kombinierbar.

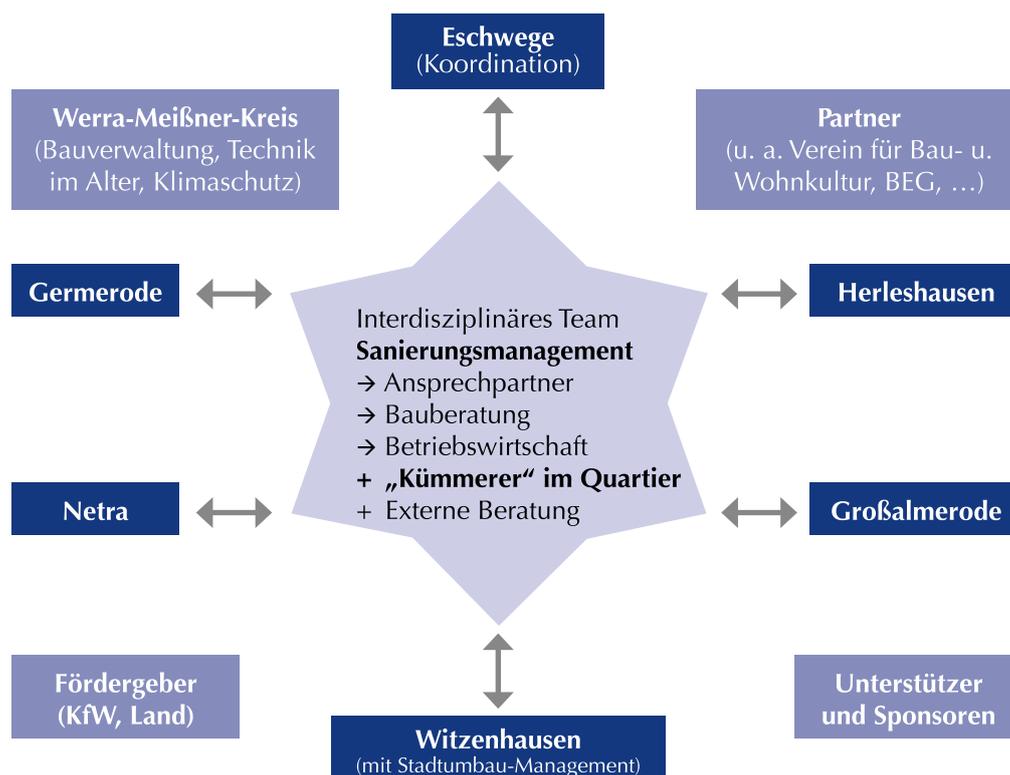
Neben dem altersgerechten Umbau ist auch das Thema „Sicherheit“ eines, das viele private Einzeleigentümer bewegt. Vor diesem Hintergrund werden auch Informationsangebote zum Thema „Kriminalprävention“ in Aktivierungsstrategien der Sanierungsmanagements aufgenommen.

### Interkommunale Kooperationen

Die Erfahrung aus den ersten Pilotprojekten zeigt, dass der Prozess der energetischen Quartierssanierung auch über das Quartier hinaus wirkt. So wurden im Anschluss an die Pilotphase in einigen Städten weitere Quartierskonzepte entwickelt, um die guten Erfahrungen auch in andere Gebiete der Kommune zu tragen.

In Landkreisen und interkommunalen Verbundprojekten haben sich die Antragsteller im besten Sinn über die Fördermittelbezeichnung der „Stadt“-sanierung hinweggesetzt. Auch ländlicher geprägte Gebietskulissen nutzen mittlerweile das Programm, um ihre Klimaschutzaktivitäten auf Quartiersebene zu konkretisieren. Zu nennen ist hier der Werra-Meißner-Kreis, in dem im Jahr 2016 die Entwicklung von sechs Quartierskonzepten im Verbund abgeschlossen wurde. Die beteiligten Kommunen bereiten gemeinsam ein interkommunales Sanierungsmanagement vor. Weiterhin lässt sich der Landkreis Steinfurt anführen, der aktuell die Konzeptphase für ein Verbundprojekt mit sieben Kommunen startet. Beide Kreise sehen in interkommunalen Quartierskonzepten eine große Chance, die kreisweiten Klimaschutzziele durch die Ansprache von Menschen in den Quartieren besser umzusetzen. Aber auch bei einzelnen Quartieren ergeben sich vielfältige Impulse für kommunale Klimaschutzaktivitäten. Hier werden Lösungen im Quartier entwickelt, die auf ähnliche Gebiete der Kommune übertragen werden können. Durch eine gute und intensive Zusammenarbeit zwischen Sanierungsmanagement und kommunalem Klimaschutzmanagement können so erhebliche Synergieeffekte erzielt werden.

Organisationsstruktur interkommunales Sanierungsmanagement im Werra-Meißner-Kreis



## Kultur der energetischen Stadtsanierung aufbauen

Die Erfahrungen in den Pilotprojekten zeigen viele innovative Umsetzungserfolge, machen aber auch deutlich: Die energetische Stadtsanierung funktioniert nicht einfach so „gemäß Umsetzung in vorgegebenem Förderzeitraum“. Ebenso ist der Erfolg der Pilotprojekte der energetischen Stadtsanierung nicht nur in eingesparten Tonnen CO<sub>2</sub> zu bilanzieren. Er liegt vielmehr in aufgebauten Kooperations-, Beratungs- und Förderstrukturen, die die sukzessive Umsetzung der gesteckten Ziele in den Quartieren erst zu nachhaltig gelebten bzw. etablierten Erfolgen machen, wenn sie sich in fortfolgenden Planungs- und Denkprozessen etablieren.

Die Erfahrungen, die in der ersten Begleitforschungsphase aus den Prozessen der energetischen Stadtsanierung gesammelt wurden, sind wertvoll für die weitere Umsetzung. In der gerade anlaufenden Fortführung dieser Begleitforschung gilt es, weiter auf die breite Entwicklung und Etablierung des Programms einzugehen und weitere Quartiere in den Kommunen zu erreichen. Wie auch immer „Quartier“ als Handlungsebene vor Ort definiert wird, ist es wichtig, ein gemeinsames, von allen relevanten Akteuren und auch von Bürgerinnen und Bürgern getragenes Selbstverständnis zu entwickeln, in dem Energieeffizienz und Klimaschutz fest verankert sind. Die energetische Quartierssanierung bietet gute Voraussetzungen, diese Themen kontinuierlich zu kommunizieren und mit den Menschen vor Ort zu diskutieren. So entstehen hoffentlich auf dem Nährboden vieler kleiner Quartierszellen neue Projekte und Ideen, die unser Handeln so leiten können, dass Klimaschutz und Nachhaltigkeit eine immer höhere Priorität erhalten. Mit ihren Impulsen und Erfahrungen kann die energetische Stadtsanierung über das Quartier hinaus positive Wirkung für den kommunalen Klimaschutz entfalten. ■

Ergebnisse, Handlungsempfehlungen für Kommunen und kommunale Beispiele stehen auf dem Online-Portal der Begleitforschung des Programms zur Verfügung:  
**[www.energetische-stadtsanierung.info](http://www.energetische-stadtsanierung.info)**

## Quellenangaben

- [1] Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.), KfW-Programm 432 Energetische Stadtsanierung – Zuschüsse für integrierte Quartierskonzepte und Sanierungsmanager. Ergebnisse der Begleitforschung, BBSR-Online-Publikation 25/2017, Bonn Nov. 2017. Online unter: [www.energetische-stadtsanierung.info](http://www.energetische-stadtsanierung.info)
- [2] Energetische Stadtsanierung, BBSR im BBR im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), Harsefeld – KlimaQuartier Steinfeldsiedlung, o.J. Online unter: [www.energetische-stadtsanierung.info/informationen-fuer-die-praxis/gute-praxisbeispiele/harsefeld.html](http://www.energetische-stadtsanierung.info/informationen-fuer-die-praxis/gute-praxisbeispiele/harsefeld.html)



## Wolfgang Neuber

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung

Seit 2000 im Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Referat II-11 „Wohnungs- und Immobilienmärkte“. Im Rahmen der bundesweiten Wohnungsmarktbeobachtung arbeitet er u. a. zu Fragen der Mietspiegelentwicklung und zum Wohnungsbestand in Deutschland. Ein gebäudeübergreifender Fokus liegt seit ca. zehn Jahren in der Beschäftigung mit Fragen zur energetischen Quartiersentwicklung und seit 2010 in der Begleitforschung des KfW-Programms 432 „Energetische Stadtsanierung“.

## EXKURS > Vernetzung von Klimaschutzmanagement und Sanierungsmanagement

Viele Städte und Gemeinden machen bereits vor, wie CO<sub>2</sub>-Emissionen gesenkt und Energie-sparpotenziale genutzt werden können. Das Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz (SK:KK) beim Deutschen Institut für Urbanistik hat im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) eine Veranstaltungsreihe für Managerinnen und Manager in den Bereichen kommunaler Klimaschutz und Quartierssanierung ins Leben gerufen. Ziel ist es, voneinander zu lernen sowie erprobte Lösungsansätze auf andere Kommunen zu übertragen. Im Jahr 2018 findet bereits der fünfte Fachaustausch statt. Zielgruppe sind die Mitarbeitenden aus den Bereichen Klimaschutzmanagement sowie Sanierungsmanagement, die vom BMU gefördert werden, denn ihre jeweiligen Aufgabenfelder haben zahlreiche Anknüpfungspunkte: zum Beispiel die energetische Sanierung des Gebäudebestands, den Aufbau energieeffizienter In-

frastrukturen, die Entwicklung klimaschonender Lösungen für die Energieversorgung und die Energieberatung.

### Expertise für Klimaschutz und energetische Sanierung vor Ort

Im Klimaschutz- und Sanierungsmanagement werden vor Ort Expertinnen und Experten eingesetzt, deren Aufgabe es ist, die lokale Energie- und Treibhausgasbilanz nachhaltig zu verbessern. Im April 2018 waren etwa 190 Sanierungsmanagerinnen und -manager in Deutschland tätig, die durch das BMU-finanzierte KfW-Programm „Energetische Stadtsanierung“ (vgl. auch ausführlichen Artikel in diesem Heft) gefördert wurden. Weitaus mehr Personen waren im Klimaschutzmanagement im Einsatz: 434 Vorhaben wurden zu diesem Zeitpunkt durch die BMU-Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen (kurz „Kommunalrichtlinie“) gefördert. Während

die Kommune als Ganzes in den Blick. Ob Quartier oder Kommune: Die Managerinnen und Manager initiieren und koordinieren die Umsetzung von Klimaschutzprojekten. Die Projektpalette ist dabei vielseitig und reicht von der energetischen Sanierung eigener Liegenschaften der Kommune über die Radverkehrsförderung bis zur Steigerung der Sanierungsrate durch Beratungsangebote.

### Wie können Klimaschutz- und Sanierungsmanagement voneinander profitieren?

Ein Ergebnis des ersten Vernetzungstreffens im Jahr 2014 war die Sammlung von gemeinsamen Anliegen, so etwa die Ansprache von Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümern, die Sensibilisierung der Öffentlichkeit oder die Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Stadtwerken und Wohnungsunternehmen. Wie Klimaschutz- und Sanierungsmanagement Hand in Hand gehen können, zeigten Hana Riemer und Oliver Zadow, Sanierungsmanagerin und Klimaschutzmanager aus der **Landeshauptstadt München**, beim zweiten Fachaustausch im Jahre 2015. Sie nutzen mit dem „Gebäudemodernisierungs- und Energie-Check“ eine eigens aufgebaute Daten-App, welche Informationen zur energetischen Substanz aller Gebäude in der Landeshauptstadt bereitstellt. Mit einem gemeinsamen Ziel: Häuslebauer, Eigentümer- und Mieterschaft und insbesondere Wohnungseigentümergeinschaften passgenau und aus einer Hand für die Themen Energiesparen und energetische Sanierung zu sensibilisieren.

*Vernetzung und Erfahrungsaustausch stehen im Zentrum der Veranstaltungsreihe*



Auch beim dritten Fachaustausch (2016) wurden spannende Praxisbeispiele zum Thema kommunaler Klimaschutz vorgestellt. Von den Beratungsangeboten der Stadtwerke, die im KlimaQuartier „Zur Flügelaue“ entwickelt und unter der Marke „saniermitmir“ bekannt wurden, sollen in der **Stadt Crailsheim** künftig alle Haushalte profitieren. Eva Reu von den Crailsheimer Stadtwerken unterstrich die unterstützende Wirkung des Förderprogramms „Energetische Stadtsanierung“ der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) für die Entwicklung neuer Beratungskonzepte für Bürgerschaft sowie Mieterinnen und Mieter.

Neben Crailsheim ist auch die **Stadt Göttingen** sehr engagiert und macht sich gemeinsam mit Bürgerinnen und Bürgern auf den Weg, um diese aufzuklären. Eva Holst vom Energie- und Klimaschutzmanagement stellte auf dem Fachaustausch im Jahr 2015 eine eigens entwickelte Stadtführung vor. Neben stadtgeschichtlichen Themen wird den Teilnehmenden anhand von typisierten Bestandsgebäuden und bereits erfolgten energetischen Sanierungen vor Augen geführt, welche Sanierungsmaßnahmen sich für welche Gebäudetypen anbieten und wie eine Wärmeversorgung mit erneuerbaren Energien realisiert werden kann.

Wie wirkungsvoll finanzielle Anreize für Sanierungsmaßnahmen sein können, konnte Arno Scheer berichten, Sanierungsmanager der **Gemeinde Niestetal** (vgl. auch ausführlichen Artikel in diesem Heft). Seit April 2017 profitieren dort Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer in den zwei Sanierungsquartieren von einem kommunalen Förderprogramm. Jährlich 100.000 Euro stellt die Gemeinde bis 2021 für Erst-

beratungen, Sanierungsfahrpläne und Einzelmaßnahmen im Gebäudebestand zur Verfügung. Der Erfolg spricht für sich: Bisher konnten circa 50 Erstberatungen durchgeführt und 30 Modernisierungsvereinbarungen abgeschlossen werden.

Beim vierten Fachaustausch für Klimaschutz- und Sanierungsmanagement im Jahre 2017 stand die Zusammenarbeit zwischen Kommune, Stadtwerken und Wohnungswirtschaft im Fokus. Der Sanierungsmanager der **Landeshauptstadt Kiel**, Peter Wartenpfehl, berichtete, dass es gelingen könne, selbst international aufgestellte Wohnungsgesellschaften ohne lokale Verankerung zu motivieren, Sanierungen durchzuführen. Die Stadt ließ Sanierungsgutachten für relevante Gebäudeeinheiten erarbeiten. Die konkreten Umsetzungsideen in den Gutachten überzeugten die Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger, in eine sozialverträgliche, energetische Sanierung des Gebäudebestandes zu investieren. Eine enge Zusammenarbeit von Stadt und Stadtwerken im Bereich nachhaltiger Mobilität wurde auch von Ute Fritsch-Riepe vom Fachbereich Umwelt und Klimaschutz der **Stadt Osnabrück** vorgestellt. Stadt und Stadtwerke errichteten im Sanierungsquartier „Gartlage-Süd“ gemeinsam Radabstellanlagen und ein Lastenradverleihsystem.

Auch Schulen und Kindertagesstätten sind wichtige Partner im kommunalen

SERVICE &  
KOMPETENZ  
ZENTRUM



KOMMUNALER  
KLIMASCHUTZ

Klimaschutz. Ulrike Lenz, Klimaschutzmanagerin der **Stadt Bargteheide**, berichtete von der erfolgreichen Umsetzung von „Fifty-fifty-Projekten“ an sieben Schulen im Stadtgebiet. In diesen Projekten fließt die Hälfte der eingesparten Energiekosten zurück an die Schulen. Auch in Bargteheide ist das sehr erfolgreich: Seit 2015 konnten bis zu 20 Prozent der Energiekosten an den Einrichtungen eingespart werden.

In allen Fachaustauschen dieser Reihe hat sich gezeigt: Inspirierende Praxisbeispiele gibt es zahlreich! Aus diesem Grunde ist es wichtig, ein regelmäßiges Forum zu haben, um sich auf Arbeitsebene austauschen zu können.

**MAREIKE HANSEL, JUDITH UTZ,**  
Service- und Kompetenzzentrum:  
Kommunaler Klimaschutz (SK:KK)  
am Deutschen Institut für  
Urbanistik (Difu)

*Begrüßung beim vierten Fachaustausch durch die  
Parlamentarische Staatssekretärin im Bundesumwelt-  
ministerium, Rita Schwarzelühr-Sutter (Mitte vorn)*



## Das Energiequartier „Elmschenhagen-Süd“ in Kiel

**A**ls eine von bundesweit 41 vom Bundesumweltministerium geförderten Masterplankommunen übernimmt die Landeshauptstadt Kiel eine Vorreiterrolle im kommunalen Klimaschutz. Das Ziel der Klimaschutzstadt Kiel steht somit fest: Bis zur Mitte des Jahrhunderts sollen die Stadt und damit auch alle Gebäude des Stadtgebietes nahezu klimaneutral sein. Ein wichtiger Baustein zur Erreichung der Klimaschutzziele ist die Entwicklung und Umsetzung energieeffizienter Konzepte und Maßnahmen für das kommunale Sanierungsmanagement auf Quartiersebene. Die Vorteile der Quartiersbetrachtung liegen auf der Hand: Anders als bei gesamtstädtischen Ansätzen erfolgt eine intensive Auseinandersetzung mit den quartiersspezifischen Gegebenheiten sowie eine direkte, gezielte und bedarfsorientierte Einbindung und Beteiligung der lokalen Akteure und Akteurinnen. Darüber hinaus bieten Quartierskonzepte die Gelegenheit, individuelle Handlungsschwerpunkte zu setzen und im gemeinsamen Dialog vor Ort neue Lösungsmöglichkeiten für eine energieeffiziente Zukunft zu entwickeln.

Die Landeshauptstadt Kiel befasst sich bereits seit dem Jahr 2010 mit dem Klimaschutz auf Quartiersebene und konnte dabei wertvolle Erfahrungen sammeln, wenn es um die Frage geht, wie ein „Energiequartier“ erfolgreich geplant und umgesetzt werden kann, welche Möglichkeiten es gibt, aber auch welche Hemmnisse auftreten können und wie diese zu lösen sind.

### Projekthintergrund

Der Stadtteilbereich Elmschenhagen-Süd liegt im Südosten der Landeshauptstadt Kiel und ist eines von insgesamt fünf Kieler Energiequartieren, die

aktuell durch das Land Schleswig-Holstein und das Förderprogramm 432 „Energetische Stadtsanierung“ der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) gefördert werden. Auf einem Areal von 94,5 Hektar gliedert sich das Gebiet in zwei Teile. Der nördliche Bereich wird überwiegend von einheitlich gestalteten Mehrfamilien- und Reihenhäusern aus rotem Backstein aus den 1940er Jahren geprägt. Die städtebauliche Konzeption steht beispielhaft für die späten 1930er Jahre. Die Anordnung der Bebauung in einer Mischung aus Zeilen und Blockrandbebauung ermöglicht einen hohen Anteil an begrüntem Freiflächen, die Elmschenhagen-Süd seinen Gartenstadtcharakter verleihen [1].

Der südliche Bereich hingegen – mit heterogener Bebauungsstruktur – besteht aus Geschosswohnungsbauten, Mehrfamilienhäusern sowie Einfamilien- und Reihenhäusern aus den 1970er bis 1990er Jahren. Zusätzlich gehören das Schulzentrum Elmschenhagen sowie weitere soziale und der Nahversorgung dienende Einrichtungen zu dem Energiequartier. Im gesamten Projektgebiet leben rund 5.650 Menschen in etwa 3.200 Haushalten.

Als Reaktion auf den im Jahr 2008 gefassten Beschluss, kein neues Kohlekraftwerk im Stadtgebiet zu bauen, beschloss die Stadt Kiel drei Jahre später das „Klimaverträgliche Energieerzeugungs- und Versorgungskonzept (EVKK)“. Darin wurde u. a. das Potenzial für den Aufbau von Nahwärmenetzen analysiert, die außerhalb der Bereiche des Fernwärmeversorgungsgebietes liegen. Hierbei konnten im Stadtteil Elmschenhagen-Süd zwei vielversprechende Gebiete identifiziert werden, in denen der Energieverbrauch dauerhaft gesenkt und Nahwärmenetze unter Einbindung von Blockheizkraftwerken (BHKW) aufgebaut werden sollten.



Abgrenzung des Projektgebietes und Übersichtskarte der Nutzungen

## Quartierskonzept und Sanierungsmanagement

Die Erstellung des Quartierskonzeptes für Elmschenhagen-Süd erfolgte ab 2014 über einen Zeitraum von insgesamt zwölf Monaten durch eine Arbeitsgemeinschaft – mit der Zielsetzung, den Energiebedarf und die CO<sub>2</sub>-Emissionen in dem Quartier wirtschaftlich und nachhaltig zu senken. Das Projektteam, bestehend aus einer norddeutschen Energie- und Netzwerkagentur, einer norddeutschen Ingenieurgesellschaft und einem Kieler Energieberater und Architekten, beendete die Arbeiten für das energetische Konzept im Jahr 2015. Unmittelbar an die Konzeptphase knüpfte die zunächst zwei Jahre andauernde Umsetzungsphase an, die im Sommer 2017 um ein Jahr verlängert wurde. Beide Projektabschnitte wurden von einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit mit umfangreichen Beteiligungsprozessen begleitet.

Um effektive Sanierungsmaßnahmen zu entwickeln und herauszufinden, in welchem energetischen Zustand sich die Gebäudehüllen und Gebäudetechnik des Quartiers befinden, wurde in der Konzeptphase zunächst die energetische Ausgangssituation des Stadtteilgebietes untersucht. Die Bestandsaufnahme umfasste Ortsbegehungen, Erfassungsbögen, Gespräche mit relevanten Akteuren aus der Wohnungswirtschaft und Energieversorgung, die Erhebung allgemeiner Parameter – wie z. B. die Maße, Nutzung und Geschossigkeit der Gebäude – sowie Informationen zu den verwendeten Baumaterialien. Daraus wurden fünf Mustersanierungskonzepte entwickelt, die als Basis für zukünftige Energieberatungen dienen. Dabei wurden relevante städtebauliche, denkmalpflegerische, baukulturelle, wohnungswirtschaftliche und soziale Aspekte berücksichtigt. Die Bestandsaufnahme wurde durch zwei Auftaktveranstaltungen zu Beginn des Projekts begleitet – eine für die beteiligten Akteure und eine

für die Eigentümer- und Bewohnerschaft des Quartiers. Hilfreiche Informationen zu vermitteln und Transparenz bei der Erarbeitung des Konzepts waren dem Projektteam von Beginn an sehr wichtig.

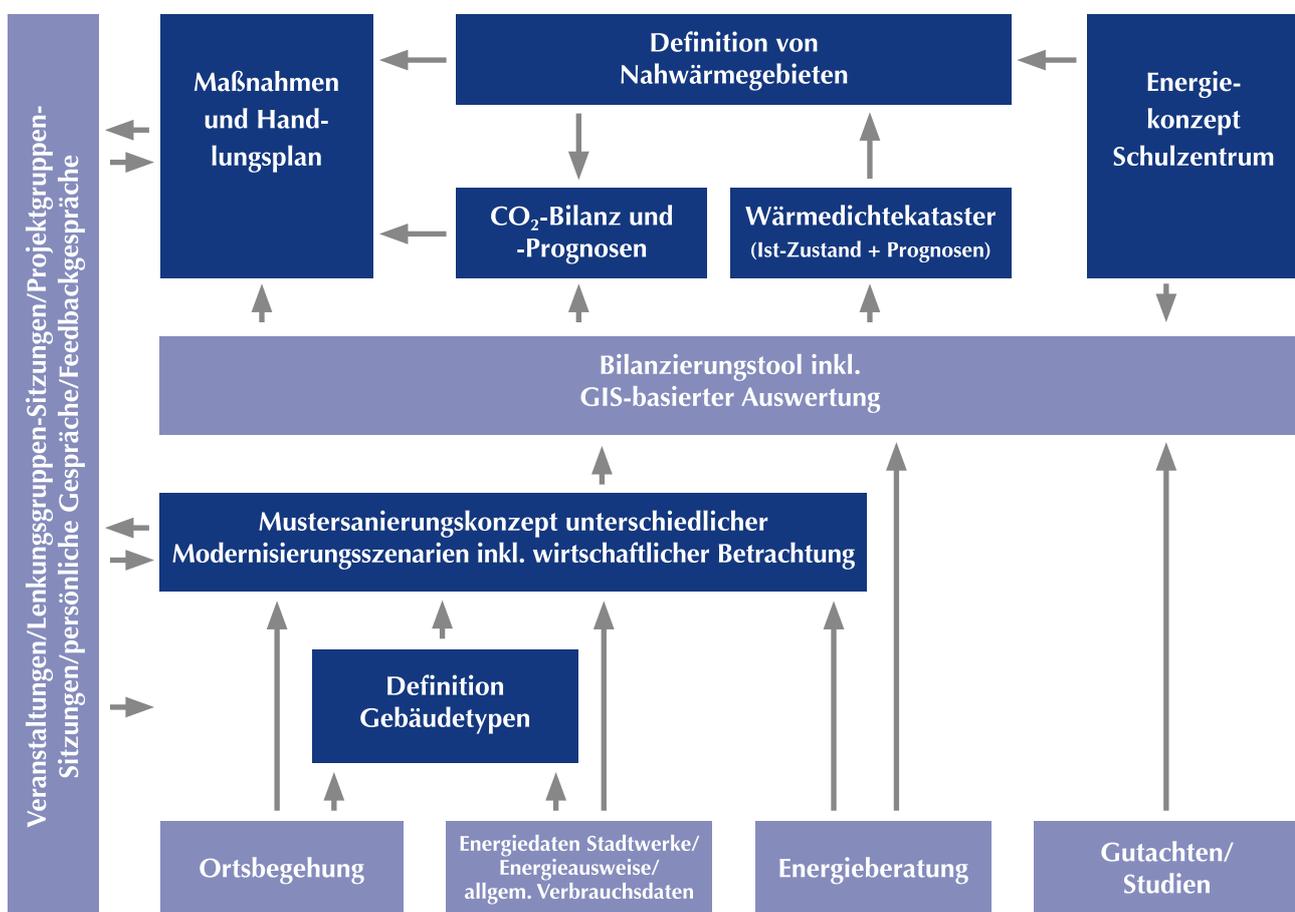
Im nächsten Schritt, dem Sanierungsmanagement, unterbreitete das Projektteam den Quartiersbewohnerinnen und -bewohnern ein weiterführendes Informations- und Beratungsangebot, um erste Maßnahmen aus dem integrierten Energiekonzept für das Quartier umzusetzen. Hierzu initiierten die Projektverantwortlichen persönliche Gespräche und vier Informationsveranstaltungen, um mit den Anwohnern und Anwohnerinnen in einen Dialog zu treten. Über 60 Initialberatungen, eine mehrstufige Öffentlichkeitsarbeit mit der durchgehenden Möglichkeit der telefonischen oder schriftlichen Kontaktaufnahme für Interessenten und Fragen aller Art sowie Quartiersrundgänge

mit Thermographieauswertungen erweiterten das Angebot der Bürgerbeteiligung. Mithilfe umfangreicher Beratungsangebote wurde über Fördermöglichkeiten bei der KfW-Bankengruppe, dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) und der Investitionsbank Schleswig-Holstein informiert.

### Aktivität statt Passivität

Um eine transparente Arbeitsweise zu gewährleisten, bildete sich als wichtiges Steuerungsinstrument eine aus verschiedenen Fachbereichen der Landeshauptstadt Kiel, dem Landesministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration, der Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e. V., der Stadtwerke Kiel AG sowie der Investitionsbank Schleswig-Holstein und weiteren beteiligten Institutionen bestehende Lenkungsgruppe.

#### Konzeptbausteine und Ablaufplan der Konzeptphase



Zu den Erfolgsfaktoren für die Realisierung des Energiequartiers zählt insbesondere die starke Beteiligung der ortsansässigen Akteurinnen und Akteure. Dabei erweisen sich „Kommunikation“, „Geduld“ und „Präsenz“ als die wichtigsten Erfolgsfaktoren, um das Vertrauen von Seiten der Quartiersbewohner und -bewohnerinnen zu stärken und die Bereitschaft zur Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu steigern. Neben der detaillierten Ausarbeitung des Quartierskonzeptes liefert die Öffentlichkeitsarbeit, mit der aktiven Einbindung der Bewohnerinnen und Bewohner, einen wesentlichen Beitrag zum Projekterfolg. Nur, wenn Projektteam und die Menschen vor Ort in einem regelmäßigen Austausch miteinander stehen, können Hemmnisse frühzeitig erkannt und Lösungsmöglichkeiten gemeinsam entwickelt werden. Flyer, Plakate, vierteljährlich erscheinende Quartiersbriefe, Rundschreiben sowie eine Projektwebsite gehören zu den wichtigsten Instrumenten der Öffentlichkeitsarbeit, um die Quartiersbewohnerinnen und -bewohner über den Projektprozess zu informieren.

### Konzeptbausteine

Die übergeordneten Ziele – die Steigerung der Energieeffizienz und die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen – für den Stadtteilbereich Elmschenhagen-Süd wurden im Energiekonzept konkretisiert. Hierzu zählen neben der Erhöhung der energetischen Modernisierungsrate im Gebäudebestand (unter Berücksichtigung der gestalterischen Anforderungen zur Erhaltung des Erscheinungsbildes im Quartier) die Entwicklung eines Instruments zur effektiven und schnellen Beratung der Eigentümerschaft bei der Sanierung sowie die Nutzung des Potenzials von dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und erneuerbaren Energien durch den Aufbau von Nahwärmenetzen.

Die gemeinsamen Ziele und Schwerpunktthemen wurden zu Projektbeginn im Gespräch mit Wohnungsbaugenossenschaften, privaten Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümern sowie örtlichen Energieversorgern festgelegt. Eine besondere Herausforderung bestand darin, energieeffiziente Maßnahmen zu entwickeln und gleichzeitig das stadtbildprägende Erscheinungsbild der roten Backsteinfassaden zu erhalten. Im Rahmen der einjährigen Konzepterstellung wurden für fünf Gebäudetypen, die häufig in dem Quartier vertreten sind, Mustersanierungskonzepte erstellt,

*Verschiedene Gebäudetypen  
im Quartier Elmschenhagen-Süd, Kiel*



die mögliche Energieeinsparpotenziale an Gebäudehülle und -technik aufzeigen. Diese dienen sowohl den Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümern als Orientierungshilfe und Entscheidungsgrundlage bei Modernisierungsmaßnahmen als auch zur Unterstützung des Expertenteams bei der Energieberatung.

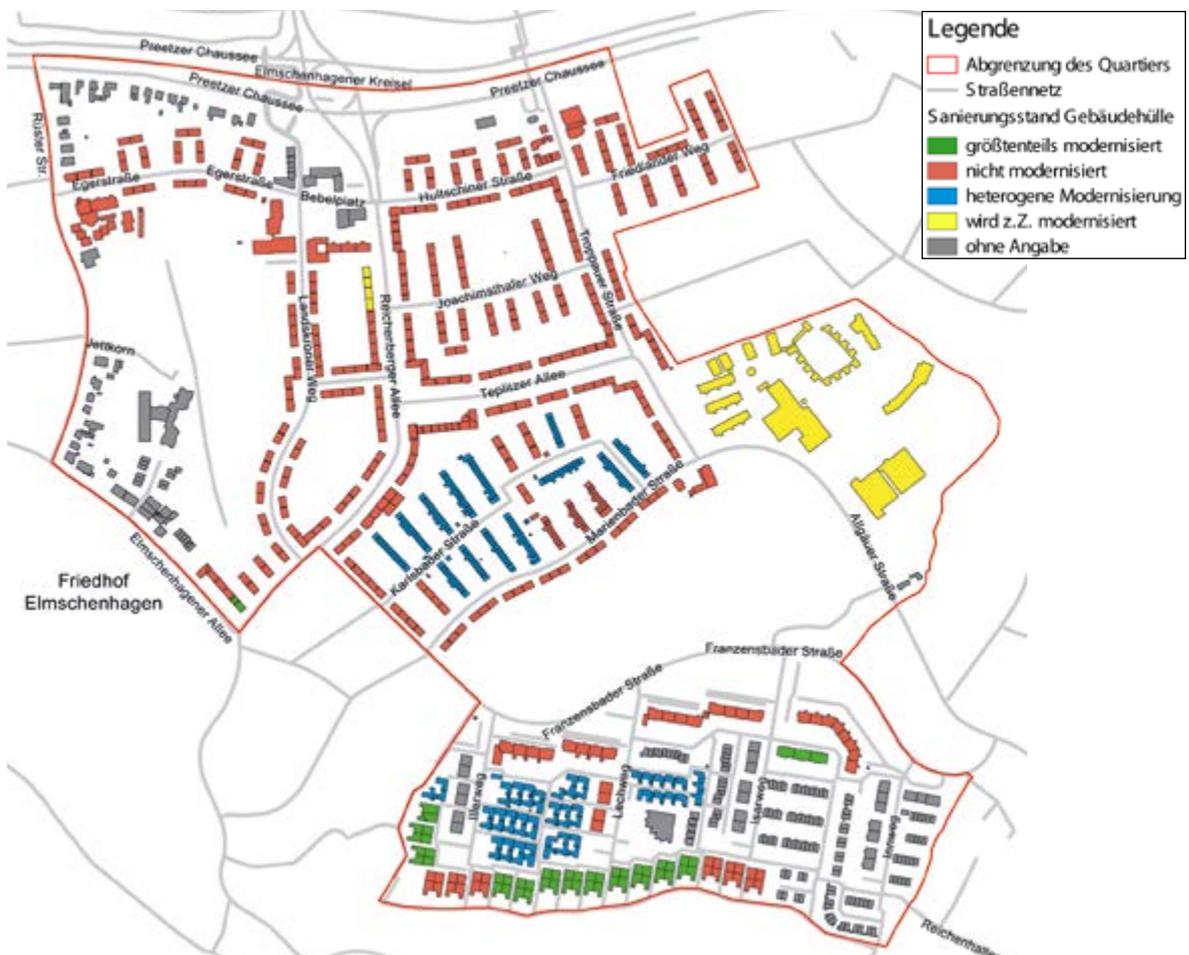
Ein weiterer Konzeptbaustein war, aufbauend auf dem „Klimaverträglichen Energieerzeugungs- und Versorgungskonzept Kiel“, Möglichkeiten für den Einsatz von Blockheizkraftwerken aufzuzeigen, die in Verbindung mit Nahwärmenetzen mehrere Gebäude versorgen und eine energieeffiziente Alternative zu herkömmlichen Gas-, Öl und Stromheizungen darstellen. Mithilfe von unterschiedlichen Kriterien (zum Beispiel Eigentümerstruktur, Trassenlänge, Wärmebedarf, Anschlussdichte usw.) wurden sogenannte Wärmecluster definiert, in denen der Aufbau von Nahwärmeinseln empfohlen wird.

Für das Schulzentrum Elmschenhagen, dessen Gebäudehülle sich zum Zeitpunkt der Konzepterstellung in der energetischen Modernisierung befand, wurde ein auf den neuen Energiebedarf ausgerichtetes und auf erneuerbaren Energien beruhendes Energiekonzept erstellt, welches im Rahmen des Sanierungsmanagements umgesetzt wird. Neben der bereits installierten Photovoltaik-Anlage (77 kW<sub>p</sub>), die der Stromerzeugung dient, sieht das Konzept auch ein BHKW zur gleichzeitigen Strom- und Wärmeerzeugung vor.

#### Mustersanierungskonzepte

Mithilfe der Ortsbegehungen und durch umfangreiches Datenmaterial (Geoinformationsdaten, Auswertung von Luftbildern etc.) wurden fünf verschiedene Gebäudetypen in Elmschenhagen-Süd definiert: Mehrfamilien- und Reihenhäuser mit Backsteinfassade aus den 1940er

#### Sanierungszustände der Gebäude 2015



Jahren, Terrassenhäuser, Kettenhäuser und Geschosswohnungsbauten. Um die energetische Qualität der Gebäudehüllen und den Zustand der vorhandenen Gebäudetechnik zu untersuchen, wurden den Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümern kostenfreie Energieberatungen vor Ort angeboten. Ergänzend ermöglichten Thermographieaufnahmen u.a. die Identifikation von Wärmebrücken. Anhand der durch die Bestandsaufnahme ermittelten Daten und der damit einhergehenden Gebäudeklassifizierung entwickelte das Projektteam fünf Mustersanierungskonzepte [2], die sich in ihrer Detailtiefe und Variation unterscheiden. Die Konzepte berücksichtigen den baulichen Zustand der Gebäude sowie die Umsetzbarkeit vorgeschlagener Modernisierungsmaßnahmen und daraus entstehende mögliche Effekte. Die Analyse der einzelnen Gebäudetypen lieferte einen umfassenden Überblick zur Energie- und Treibhausgasbilanz. Unabhängig von ihrem Entstehungsjahr und der Architektur wiesen alle untersuchten Gebäude besonders relevante Einsparpotenziale auf.

Um die zukünftigen Auswirkungen der untersuchten Sanierungsmaßnahmen auf die Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung im Quartier quantifizieren zu können, formulierte das Projektteam zwei Szenarien für die Jahre 2030 und 2050. Beide Prognosen beziehen sich auf den Endenergiebedarf für Heizung und Warmwasser. Die Einsparung an Heizenergie ist dabei maßgeblich von der Sanierung der Gebäudehüllen abhängig. Insgesamt wird von einem konstanten Strombedarf ausgegangen, da die steigende Effizienz in der Regel durch den vermehrten Einsatz von Elektrogeräten kompensiert wird.

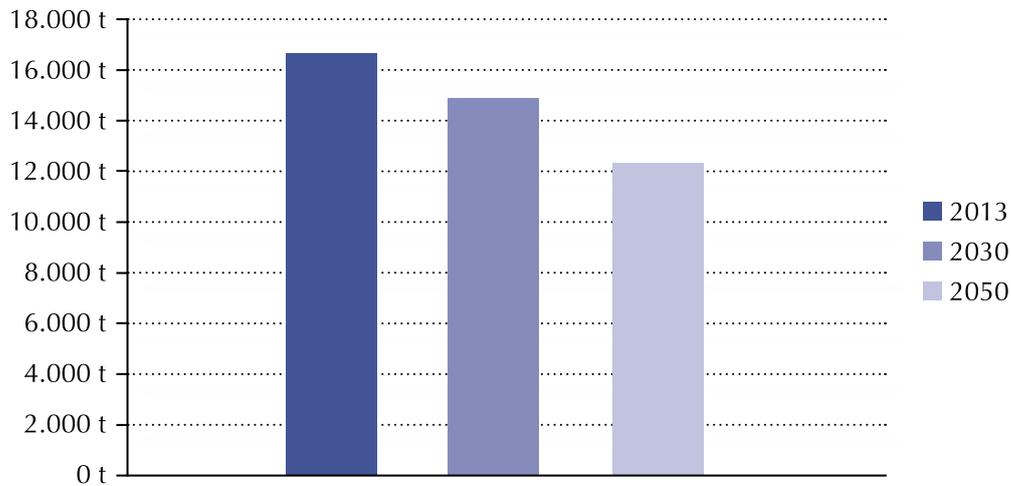
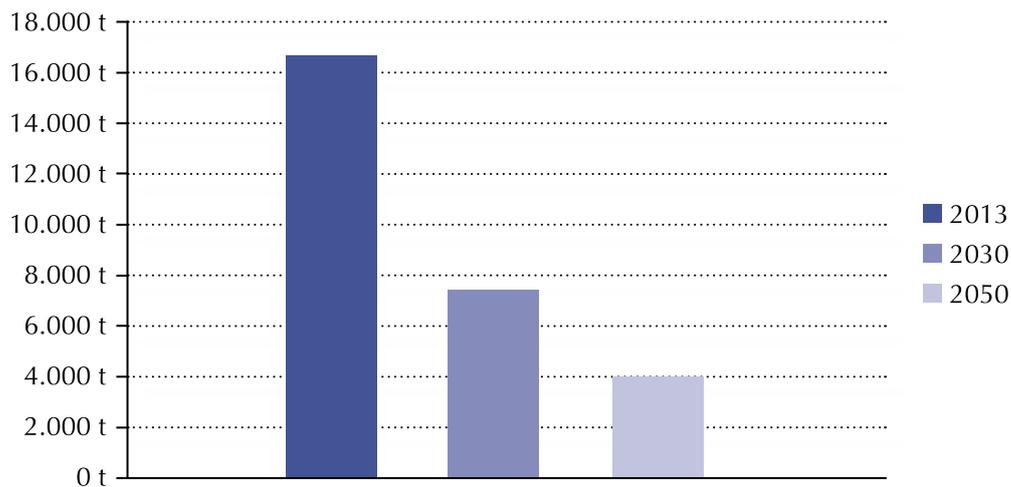
### Zukunftsszenarien

Das erste Szenario, das sogenannte „Trendszenario“, basiert auf dem EVKK und geht von einer Sanierungsquote von 0,8 Prozent aus. Im unmittelbaren Vergleich zum Jahr 2013 führt dieses Szenario lediglich zu Endenergieeinsparungen von 3 Prozent im Jahr 2030 bzw. 6,7 Prozent im Jahr 2050. Im zweiten Szenario, dem „Klimaaktiv-Szenario“, erfolgte eine differenzierte Betrachtung der Gebäudetypen. Hierbei flossen auch bereits geplante Vorhaben der Privateigentümerinnen und -eigentümer zur Gebäudesanierung in die Berechnungen mit ein. Die erwartete

Sanierungsquote im Klimaaktiv-Szenario beträgt zwischen 0,8 Prozent für Wohnungseigentümergemeinschaften (aufgrund des erhöhten Abstimmungsbedarfes) und 3 Prozent für Wohnungen im Besitz von Wohnungsunternehmen. Bis zum Jahr 2050 könnte somit rein rechnerisch eine Vollsanierung aller untersuchten Gebäudetypen auf den berechneten KfW-Effizienzhaus-Standard, beispielsweise KfW 115, oder den Denkmal-Standard für die Mehrfamilien- und Reihenhäuser mit Backsteinfassade erfolgen. Auffällig im Klimaaktiv-Szenario sind die gegenüber dem Trendszenario deutlich größeren Endenergieeinsparungen von 13 Prozent im Jahr 2030 und 40 Prozent im Jahr 2050. Die unmittelbare Gegenüberstellung zeigt: Das Klimaaktiv-Szenario schneidet mit einer Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2030 auf knapp 8.000 Tonnen und bis 2050 auf rund 4.000 Tonnen erheblich besser ab als das Trendszenario.

### Energiekonzept des Schulzentrums

Im Rahmen der Konzepterstellung und gemäß der Zielsetzung wurde auch die energetische Versorgung des Schulzentrums Elmschenhagen betrachtet. Das Schulzentrum besteht aus der Lilly-Martius-Schule, dem Gymnasium Elmschenhagen, das bereits während der Konzepterstellung energetisch modernisiert wurde, zwei Sporthallen, einer Gymnastikhalle und einem Kantinen-Neubau. Im Zuge der Untersuchung sind verschiedene Varianten zur Wärme- und Stromversorgung des Schulzentrums analysiert worden. Die Zielsetzung bestand darin, eine optimale Lösung im Spannungsfeld von Investitions- und verbrauchsabhängigen Kosten, CO<sub>2</sub>-Einsparungen, Preisstabilität und Standardisierung der Technik zu finden. Hierzu wurden zunächst die lokalen, regenerativen Energiepotenziale ermittelt. Die Analyse lieferte Erkenntnisse zum Nutzungspotenzial von Photovoltaik, Solarthermie, Kleinwindenergieanlagen, Biomasse und Biomethan. Die empfohlene Variante bestand aus einer Photovoltaik-Anlage und einem zusätzlichen BHKW zur Eigenstromversorgung, die in Kombination mit einem weiteren BHKW und einem Erdgaskessel aus dem Bestand eine wirtschaftliche Lösung mit erheblichen CO<sub>2</sub>-Einsparungen von ungefähr 45 Prozent und einer Eigenstromproduktion von etwa 40 Prozent darstellen.

**CO<sub>2</sub>-Reduktion (Trend) in t****CO<sub>2</sub>-Reduktion (Klimaaktiv) in t**

*Unterschiedliche Reduktionspotenziale der CO<sub>2</sub>-Emissionen*

**Acht Pilotprojekte**

In den vergangenen drei Jahren konnten verschiedene Einzelmaßnahmen aus dem energetischen Quartierskonzept erfolgreich umgesetzt werden. Das Projektteam unterstützte die Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer dabei sowohl durch kostenfreie Energie- und Fördermittelberatungen als auch durch die fachliche Begleitung der Modernisierungsmaßnahmen. Darüber hinaus gewährte die Landeshauptstadt Kiel den Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümern einen Zuschuss aus

dem Klimaschutzfonds für die Umsetzung von empfohlenen Maßnahmen aus dem Quartierskonzept. So wurden bei zwei Mehrfamilienhäusern mit erhaltenswerter Backsteinfassade aus den 1940er Jahren die Außenwände innenseitig gedämmt und in einer der Wohnungen alte Fenster durch energetisch hochwertige Sprossenfenster ersetzt. Die Dächer von zwei Reihenendhäusern aus den 40er Jahren wurden modernisiert und in einem der Gebäude ein hydraulischer Abgleich durchgeführt. Darüber hinaus sorgen in einem Reihenhaus aus den 1990er

Jahren nun anstelle der alten Heizungsanlage eine Wärmepumpe mit ergänzender Gas-Brennwerttherme für Wärme und eine Photovoltaik-Anlage inklusive 7 kWh-Speicher für Strom aus erneuerbaren Quellen. Das Gymnasium erzeugt seit diesem Jahr einen Teil seines benötigten Stroms selbst durch die neu installierte Photovoltaik-Anlage (77 kW<sub>p</sub>) auf dem Dach. Die ergriffenen Maßnahmen zeigen Wirkung: In Zusammenarbeit mit den Anwohnern konnten der Energieverbrauch im Quartier bereits um 183.482,4 kWh reduziert und Treibhausgasemissionen in Höhe von 80.012 kg CO<sub>2</sub> pro Jahr vermieden werden.

### Hemmnisse

Die Ergebnisse aus dem Projekt zeigen, dass ein großer Teil der lokalen Akteurinnen und Akteure an der Umsetzung von Maßnahmen aus dem Quartierskonzept interessiert ist. Dennoch gibt es einige Hemmnisse zu überwinden, um die Chan-

cen auf eine tatsächliche Umsetzung der geplanten Maßnahmen zu erhöhen. Dazu gehören beispielsweise die Altersstruktur der Eigentümerinnen und Eigentümer, Vorbehalte gegenüber den Unannehmlichkeiten bei der Durchführung von Modernisierungsmaßnahmen, Angst vor zu hohen Kosten und mangelhafter Ausführung sowie die Sorge um den Erhalt des Stadtbildes.

Viele Quartiersgebäude befinden sich im Besitz von Wohnungseigentümergeinschaften, so dass ein erhöhter Abstimmungsbedarf besteht. Ein umfassendes Beratungsangebot in den Eigentümergemeinschaften bietet hier die Gelegenheit, den Einzelpersonen die unterschiedlichen Modernisierungsvarianten vorzustellen. Bei mehreren Gebäuden fand im Laufe der Projektzeit ein Wechsel der Verwaltung und/oder der Eigentümerschaft statt. Dadurch ergab sich ein deutlich höherer Zeitaufwand für Information und Kommunikation als ursprünglich geplant, weil zunächst das Gespräch mit den neuen Akteuren gesucht werden musste, um das Projekt auch ihnen vorzustellen.

### *Fertiggestellte Dachmodernisierung*





Weiterhin vermeiden gerade ältere Immobilienbesitzerinnen und -besitzer größere Investitionen und greifen bei hohem Handlungs- und Zeitdruck, wie z. B. bei einer defekten Heizungsanlage, eher auf konventionelle Techniken und Lösungen zurück. Mangelndes Vertrauen in die Effizienz neuer Technologien oder die schnellere Umsetzbarkeit herkömmlicher Lösungen gehören hierbei zu den häufigsten Gründen. Je intensiver sich die besitzenden Personen jedoch im Vorfeld mit Alternativlösungen auseinandergesetzt hatten, desto aufgeschlossener zeigten sie sich gegenüber innovativen Lösungsansätzen. Zusätzlich galt es auch, gestalterische Hemmnisse zu überwinden. Der Erhalt der historischen Gebäudefassaden erfordert besondere Herangehensweisen (z. B. Innen- statt Außendämmung), die mit erhöhten Investitionskosten verbunden sein können. Maßnahmen, die Energieeinsparungen und Stadtbilderhalt mitein-

ander verbinden, werden in den Mustersanierungskonzepten deswegen leicht verständlich zugänglich gemacht. Das erleichtert die Planung der Maßnahmen und senkt damit bei den Beteiligten Stress und Kosten gleichermaßen.

### Bilanz

Die Erfahrungen aus dem Energiequartier zeigen, dass bei der Motivation der Eigentümerinnen und Eigentümer viel Vertrauen und Zeit benötigt wird, um die vorgeschlagenen Maßnahmen tatsächlich umzusetzen. Dies trifft insbesondere auf ein Quartier wie Elmschenhagen-Süd zu, das sich durch eine ältere Bewohnerstruktur und eine hohe Fluktuation der Akteure aus der Wohnungswirtschaft auszeichnet sowie durch spezielle städtebauliche Herausforderungen charakterisiert ist. Die Reaktionen der Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer haben allerdings auch gezeigt, dass Interesse und Bedarf an Modernisierungsmaßnahmen vorhanden sind. Umso wichtiger ist es, die Planungen langfristig anzulegen und die Erzielung schneller Ergebnisse nicht in den Projektmittelpunkt zu stellen. Das hat auch die KfW erkannt und im Sommer 2017 das Sanierungsmanagement um ein Jahr verlängert.

Die Aktivitäten und Angebote im Rahmen des Sanierungsmanagements haben sich herumgesprochen: Immer wieder erhält das Projektteam auch Anfragen von Immobilienbesitzerinnen und -besitzern außerhalb des Projektgebietes, die gerne von dem Beratungsangebot oder der Begleitung bei Modernisierungsmaßnahmen profitieren möchten.

### Ausblick

Die weitere Projektlaufzeit soll dazu genutzt werden, zukünftige Investitionen gemeinsam mit den Eigentümerinnen und Eigentümern vorzubereiten und über energieeffiziente und innovative Technologien zu informieren. Insgesamt zeigen die detaillierten Analysen des Gebäudebestands, mit den verschiedenen Optionen zur Energieversorgung und in Verbindung mit der ausgeprägten Bürgerbeteiligung, dass der Stadtteil Elmschenhagen-Süd auf eine klimafreundliche und umweltbewusste Zukunft zusteuert – die sich wirtschaftlich lohnt und nicht zu Lasten des historischen Stadtbildes ausfällt.

Aufgrund der guten Projekterfahrungen und der Erkenntnis, dass vom Erstkontakt bis zur Umsetzung von Maßnahmen mehrere Kontaktaufnahmen notwendig sind und einige Zeit vergeht, beabsichtigt die Landeshauptstadt Kiel, das Sanierungsmanagement nach dem Sommer 2018 um weitere zwei Jahre zu verlängern. Somit würde sichergestellt, dass auch die begonnenen Modernisierungsmaßnahmen durch das Projektteam begleitet und neue Vorhaben initiiert werden können. Die fachliche Unterstützung bei der energetischen Modernisierung von Immobilien im Quartier ist weiterhin möglich.

Aktuell gibt es auf dem Kieler Stadtgebiet fünf Energiequartiere, die sich mit den unterschiedlichen Herausforderungen des jeweiligen Gebiets beschäftigen. In allen fünf Projekten hat sich der Ansatz, Klimaschutz auf Quartiersebene zu betreiben, bewährt. Die Etablierung weiterer Energiequartiere, in Kooperation mit den Bewohnerinnen und Bewohnern vor Ort, den Wohnungsmarktakeuren sowie den Energieversorgern ist ein wesentlicher Bestandteil der Kieler Klimaschutzstrategie „Masterplan 100 % Klimaschutz“. ■

### Kontakt

Projektleitung: Landeshauptstadt Kiel,  
Umweltschutzamt, Meike Gäthje,  
0431/901 3786 oder [meike.gaethje@kiel.de](mailto:meike.gaethje@kiel.de)  
Projektteam: 040/380 384 0 oder  
[elmschenhagen@zebau.de](mailto:elmschenhagen@zebau.de)

### Quellenangaben

- [1] Wilde, Lutz: *Denkmaltopographie. Landeshauptstadt Kiel, Sonderveröffentlichung der Gesellschaft für Kieler Stadtgeschichte, Band 29, Neumünster 1993, S. 92–96, S. 472–476*  
[2] Stadt Kiel, *Energiequartier Elmschenhagen-Süd, o.J.*  
Online unter: [www.kiel.de/de/umwelt\\_verkehr/klimaschutz/verwaltung/energiequartier\\_elmschenhagen/energiequartier\\_elmschenhagen\\_sued.php](http://www.kiel.de/de/umwelt_verkehr/klimaschutz/verwaltung/energiequartier_elmschenhagen/energiequartier_elmschenhagen_sued.php)

### MEIKE GÄTHJE

Projektleiterin für das  
Energiequartier Elmschen-  
hagen-Süd

Diplom-Studium Umwelttechnik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Hamburg. Seit 2013 Mitarbeiterin im Umweltschutzamt, Abteilung Klimaschutz, der Landeshauptstadt Kiel. Projektleiterin für Klimaschutz- und Energieeffizienzprojekte, insbesondere für die Umsetzung der Klimaschutzstrategie „Masterplan 100 % Klimaschutz für die Landeshauptstadt Kiel“.

### KARLA MÜLLER

Sanierungsmanagerin für  
das Energiequartier Elmschen-  
hagen-Süd

Bachelor-Studium Stadtplanung an der HafenCity Universität in Hamburg sowie Master-Studium Nachhaltige Stadtentwicklung an der Aalborg Universität in Kopenhagen, Dänemark. Seit 2015 beim Zentrum für Energie, Bauen, Architektur und Umwelt GmbH (ZEBAU) für kommunale Klimaschutz-Projekte verantwortlich und seit dem Sommer 2016 als Sanierungsmanagerin im Energiequartier Elmschenhagen-Süd tätig.

## Energetische Quartierssanierung im Rahmen der „Westlichen Stadterweiterung“ in Cottbus

Die stärkere bundes- und landesweite Fokussierung auf energetische und Klimaschutzfragen, z. B. durch Beschluss des Klimaschutzplanes 2050 durch das Bundeskabinett im November 2016 oder die Erarbeitung von Förderprogrammen zur Energieeinsparung und Effizienzsteigerung, eröffnet wesentliche Impulse für die Umsetzung von energetischen und Klimaschutzmaßnahmen in Cottbus. „Ökologische Stadtentwicklung“, „Stadt- und umweltverträglicher Verkehr“ und „Vorlauf der stadttechnischen Infrastruktur sichern“ bilden für Cottbus als Energiestadt wesentliche Zielstellungen, die sich seit den späten 1990er Jahren bereits in den Grundsätzen und Zielen der Stadtentwicklung (Stadtentwicklungskonzept Cottbus 2010) widerspiegeln und ihre weitere Vertiefung und Ergänzung im Integrierten Stadtentwicklungskonzept Cottbus 2020 (Stand 2008, derzeit in Fortschreibung) erfahren haben.

Cottbus hat bereits 2013 ein kommunales Energiekonzept erarbeitet, das jetzt schrittweise umgesetzt wird [1]. Damit wird auch ein Beitrag zur Erreichung der Ziele der „Energiestrategie 2030“ des Landes Brandenburg geleistet [2]. Mit mehreren Zielen und Projekten steht das Thema Energiewende aktuell auf der Tagesordnung. Ein Ziel ist, die Wärmeversorgung in großen Teilen des Stadtgebietes weitestgehend emissionsfrei bzw. -arm zu gestalten und damit die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Die Stadt Cottbus verfügt seit 1992 über eine Fernwärmesatzung. Hinsichtlich der Rechtsgrundlagen (Kommunalverfassung Land Brandenburg, Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz, EEWärmeG) und im Bereich der technischen und städtebaulichen Gegebenheiten (Heizungstechnologien, Wärmedämmung, Stadtbau) hat es in den vergangenen 25 Jahren rasante Entwicklungen gegeben, die noch keine Berücksichtigung in der Fernwärmesatzung finden. Aus diesem Grund wird diese derzeit überarbeitet.

Die Fernwärme bildet das Fundament für eine nachhaltige und emissionsarme Wärmeversorgung der Stadt. Rund 50 Prozent der Gebäude und Wohnungen werden derzeit mit Fernwärme versorgt. Die Fernwärmeerzeugung und -verteilung wurden in den letzten Jahrzehnten immer wieder an die Ansprüche der Kunden und Netzbetreiber, an den Umwelt- und Klimaschutz sowie an die Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit angepasst. So erfolgte zwischen 2008 und 2010 die Umstellung des 19,6 km langen Cottbuser Ferndampfnetzes auf ein modernes Heißwassersystem. Damit verringerte sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 17.000 Tonnen pro Jahr. Die Stadtwerke Cottbus planen bis 2022 den Umbau des Heizkraftwerkes für die Fernwärmeversorgung der Stadt von Braunkohle auf Gas, nachdem zum Vorhaben im Januar 2018 der Beschluss der Stadtverordnetenversammlung erfolgt ist. Damit sind wesentliche Impulse für eine schrittweise Transformation der Wärmeversorgung gesetzt, und die weitere Einspeisung erneuerbarer Energien bleibt möglich.

Neben der energetischen Ertüchtigung von Gebäuden und der Umstellung der Wärmeversorgung spielt die klimagerechte Mobilität eine wesentliche Rolle. Eine sehr gute Erreichbarkeit mit dem ÖPNV und dem Fahrrad sowie eine sehr gute Nahversorgung im Umfeld von Wohnstandorten sind wichtige Voraussetzungen, um neben der Energieeinsparung in der Gebäudeebene einen ganzheitlichen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Deshalb arbeitet Cottbus daran, den Umweltverbund weiter zu stärken. Hervorzuheben sind dabei der Umbau des Bahnhofsvorplatzes zum klimagerechten Mobilitätsverkehrszentrum mit zentraler Anbindung an Bus und Straßenbahn sowie die Stärkung des Rad- und Fußverkehrs durch den Ausbau des Wegenetzes.

Wie die Energiewende auf kommunaler Ebene im Bereich der Gebäudesanierung gelingen kann,

hat die Stadt bereits mit dem 2011/12 vorgenommenen Umbau des Max-Steenbeck-Gymnasiums unter Beweis gestellt. Dieses Gymnasium erfüllt als Umbauprojekt eines ehemaligen Plattenbaus, d. h. einer alten Typenschule mit Aula und Turnhalle, den „Passivhausstandard“ und ist mit einer Erdwärmesonde, teilweisem Anschluss an den Fernwärmerücklauf, Solarkollektoren und Erdwärmespeicher ausgestattet. Der Stundenplan regelt die Lüftungszeiten, und Erdwärmetauscher-Sonden liefern jahreszeitenabhängig Heizwärme oder Kühlung. Das erzeugte Warmwasser der Solarkollektoren wird für Duschen und Sanitärräume genutzt und teilweise gespeichert. Dadurch werden über 80 Prozent Heizenergie gespart. Weitere Schulen inkl. Turnhallen wurden seither energetisch saniert und an die aktuellen energetischen Standards angepasst und dadurch der Erkenntnisgewinn der energetischen Gebäudesanierung befördert.

### **Arbeitsaktivitäten und Prozessablauf**

Der im Jahr 2010 begonnene Dialog der Stadt Cottbus mit den großen Wohnungs- und Versorgungsunternehmen zum Thema Energie setzte den Rahmen für erste Schritte zur energetischen Sanierung in Cottbus. Wohnungsunternehmen, Anlagen- und Netzbetreiber, Grundstückseigentümerschaften und Ingenieurbüros haben als Pro-

zessbeteiligte von Anfang an im Rahmen der Arbeitsgruppe energetische Stadtsanierung an dieser Aufgabe mitgewirkt und wichtige Beiträge hinzugesteuert.

In Zusammenarbeit mit o. g. Partnern wurde als gesamtstädtische Grundlage 2013 das kommunale Energiekonzept erarbeitet, um den Weg von der gesamtstädtischen Planung in die weitere teilräumliche und funktionale Vertiefung vorzubereiten. Dabei wurden der „energetische IST-Zustand“ der Kommune erfasst und energiebezogene Zielstellungen, Maßnahmen und das zentrale Leitbild „Effizienz schaffen unter Einbindung Erneuerbarer Energien“ formuliert. Im Ergebnis liegt mit Stand 2013 eine gesamtstädtische Strategie vor, die für Cottbus die Entwicklung eines langfristigen „energetischen Leitbildes“ als Teil der „Energiregion Lausitz“ formuliert und darüber hinaus einen Maßnahmenkatalog mit 86 Maßnahmen beinhaltet [1].

### **Energetisches Quartierskonzept**

#### **„Westliche Stadterweiterung“**

Im kommunalen Energiekonzept wurden für die Quartiere Ostrow, Sandow und „Westliche Stadterweiterung“ weiterer Untersuchungsbedarf begründet und darüber hinaus auch Vertiefungsbereiche aufgrund spezifischer Handlungsbedarfe, z. B. in den ländlich geprägten Ortsteilen, als sinnvoll eingeschätzt. Dieses kommunale Energiekonzept entspricht nach der Erfüllung zusätzlicher Anforderun-

*Luftaufnahme „Westliche Stadterweiterung“*



gen und Auflagen einem „Klimaschutzkonzept“. Die Umsetzung des gesamtstädtischen Maßnahmenkataloges hat 2015 mit Unterstützung durch ein kommunales Klimaschutzmanagement begonnen. Sandow als ein weitgehend vom „Plattenbau“ geprägter Stadtteil, Ostrow als früherer Standort der Cottbuser Textilindustrie mit heterogener Bau- und Nutzungsstruktur und die „Westliche Stadterweiterung“

der Gründerzeit könnten typologisch kaum unterschiedlicher sein. Perspektivisch stehen die drei Quartiere dagegen vor vergleichbaren Herausforderungen einer Stadtentwicklung, die zunehmend auch energetische und klimaschutzbezogene Belange berücksichtigt.

Durch Kofinanzierung aus KfW- und Städtebauförderung wurde die Erarbeitung von energie-

### Gebietskulisse energetisches Quartierskonzept „Westliche Stadterweiterung“



### Legende

-  Bahngelände
-  Bestandsgebäude
-  Gebietskulisse Westl. Stadterweiterung



Maßstab 1:8000 auf DIN A4

**DSK**



*Energetisches Quartierskonzept  
„Westliche Stadterweiterung“*

tischen Quartierskonzepten (enQEKs) erst möglich. Im Rahmen der gemeinsam mit ausgewählten Brandenburger Kommunen durchgeführten energetischen Werkstätten und Konferenzen des Ministeriums für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg (MIL) wurden wichtige Impulse für die Verankerung der energetischen und Klimaschutzziele des Landes in den energetischen Quartierskonzepten gesetzt.

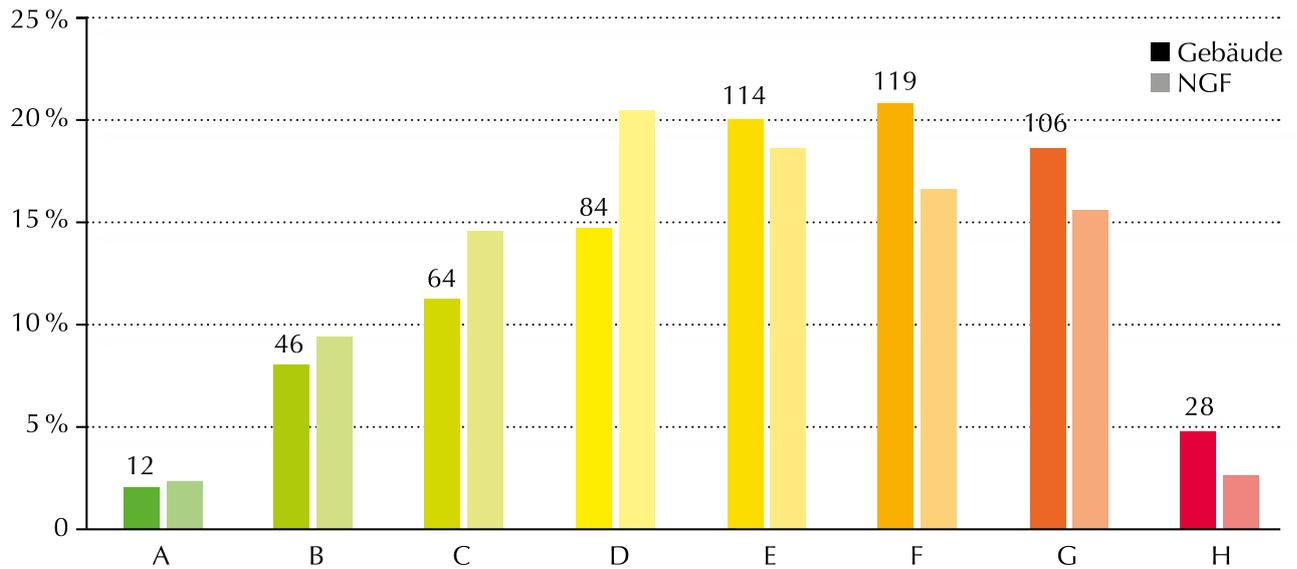
Im Folgenden werden beispielhaft die Aktivitäten im Quartier „Westliche Stadterweiterung“ vorgestellt. Die überwiegende Lage im Denkmalschutzbereich „Westliche Stadterweiterung“ und vorherrschendes Einzeleigentum an Wohngebäuden begründen einen hohen Anspruch an die quartiersübergreifende energetische Gebäudesanierung im Bestand und die Mitwirkungsbereitschaft der Eigentümerinnen und Eigentümer. Die Gebietskulisse des Quartiers „Westliche Stadterweiterung“ liegt im Innenstadtbereich von Cottbus, grenzt im Osten an die Altstadt und hat mit Orientierung am bedeutendsten Stadterweiterungsgebiet (wilhelminische Zeit) eine Präzisierung und Erweiterung gegenüber der Abgrenzung im kom-

munalen Energiekonzept erfahren. Enthalten sind nunmehr die Nordseite der Bahn und der Wohnbereich Viehmarkt.

#### Städtebauliche Zielstellung für den Bereich „Westliche Stadterweiterung“

Die „Westliche Stadterweiterung“ stellt ein wesentliches Bindeglied von der Nordseite der Bahn zum Stadtzentrum dar und besitzt große Lagevorteile für gemischtes Nutzen und Wohnen. Das Gebiet ist nach wie vor durch heterogene Strukturen bei der Bebauung und der gemischten Nutzung sowie durch Brachen in den Randbereichen und auch Leerstand charakterisiert und konnte sich bisher nicht aus eigener Kraft entwickeln.

Das in Umsetzung befindliche klimagerechte Mobilitätsverkehrszentrum besitzt für die „Westliche Stadterweiterung“ als Umstrukturierungsgebiet des Stadtumbaus eine initialisierende Wirkung. Durch die innenstadtnahe städtebauliche Neuentwicklung und Verdichtung soll eine ökologische, energie- und ressourcenschonende Stadtentwicklung befördert werden.



Gebäudeeffizienzklassen (Gebäude/Nettogeschossfläche, NGF) im Quartier „Westliche Stadterweiterung“ (Farbskala angelehnt an Verbrauchsklassen der EnEV)

### Energetische Analyse

Beim energetischen Quartierskonzept steht die Analyse von Energieversorgung und energetischer Gebäudemodernisierung im Vordergrund. Die Analyse zeigt, dass gemäß Einteilung des Wärme-Endenergieverbrauchs bzw. -bedarfs in Energieeffizienzklassen für Wohngebäude nach EnEV 2014 sowie der Einteilung in nutzungsabhängige Verbrauchsklassen gemäß dem Energieausweis für Nichtwohngebäude der Stadt Frankfurt am Main [3] insgesamt ein hoher Anteil wenig effizienter Gebäude der Gebäudeklassen D bis G mit hohem Einsparpotenzial vorhanden ist.

Im Quartier entfällt der höchste Endenergieverbrauch auf den Bereich Wärme (58 Prozent), gefolgt vom Verkehr (33 Prozent) und Strom (8 Prozent). Die CO<sub>2</sub>-Emission je Einwohner beträgt 7,3 Tonnen pro Jahr und liegt damit 50 Prozent über dem Mittelwert für die Gesamtstadt (4,9 Tonnen pro Jahr).

### Ermittelte Potenziale

Durch den Ausbau des Fernwärmenetzes, den Abbau von Doppelversorgung und die schrittweise Substitution von Gasanschlüssen besteht im Bereich der „Westlichen Stadterweiterung“ erhebliches CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial. In denkmalgeschützten Gebäuden, bei denen der Schutz der historischen Bausubstanz im Vordergrund steht, bietet die Umsetzung dieser anlagentechnischen Einsparmöglichkeiten Vorteile gegenüber einer klassischen Außenhautdämmung der Gebäude. Die Stadtwerke Cottbus

bekennen sich zur Weiterentwicklung des Fernwärmenetzes und damit zum weiteren systematischen und bedarfsgerechten Ausbau der Fernwärmeversorgung. Aufgrund der denkmalschutzrechtlichen Interessen sowie der hohen Anschlussgrade des privaten und bereits teilsanierten Gebäudebestandes an das Erdgas- bzw. Fernwärmenetz bleibt als Potenzial für den Ausbau erneuerbarer Energien vor allem der Neubau. Die Entwicklung der Neubauflächen und zukünftigen Verbraucherstruktur ist aktiv durch die Stadt zu steuern. Photovoltaik und Solarthermie sind im Quartier noch deutlich ausbaufähig. Bei der Straßenbeleuchtung sind Energieeinsparungen von bis zu 30 Prozent möglich. Darüber hinaus wurde ein Aktionsplan 2016-2020 erstellt, der 20 Maßnahmen enthält.

Informationen zur energetischen Stadtsanierung in Cottbus: [www.cottbus.de/verwaltung/gb\\_iv/stadtentwicklung/energiewende/](http://www.cottbus.de/verwaltung/gb_iv/stadtentwicklung/energiewende/)

### Zielgruppenmobilisierung

Energetische Quartierskonzepte tragen mit ihren Leitbildern und Maßnahmen dazu bei, dass die Entwicklungsperspektiven der Quartiere zukünftig auch an energetischen und klimaschutzbezogenen Aspekten ausgerichtet und der Einsatz weiterer Fördermittel vorbereitet werden kann.

Im Land Brandenburg ist es möglich, die Aufwertungsmittel aus dem Stadtumbauprogramm zur Kofinanzierung energetischer Maßnahmen und des energetischen Sanierungsmanagements (Kreditanstalt für Wiederaufbau, KfW) einzusetzen. Dadurch können beispielsweise kommunale und private Baumaßnahmen, die unter heutigen wirtschaftlichen Bedingungen noch nicht tragfähig sind, aber einen langfristigen Nutzen haben und innerhalb eines absehbaren Zeitraumes wirtschaftlich werden, frühzeitig auch in effizienten und nachhaltigen Varianten betrachtet werden. Diese Betrachtung stellt den handelnden Akteuren wichtige Entscheidungsgrundlagen für die Umsetzung und die Investition zur Verfügung. Cottbus nutzt mittels Überlagerung des energetischen Quartierskonzeptes mit der Gebietskulisse des Stadtumbaugebietes diese Möglichkeit.

Diese Verzahnung gewährleistet letztlich auch, dass die energetische Sanierung in Cottbus stärker in die Aktivitäten auf Landesebene, z. B. zur Verbesserung der klimagerechten und energieeffizienten Wärmeversorgung/Wärmewende, sowie in die Ak-

tivitäten auf Bundesebene, z. B. Ideenwettbewerb EnEff.Gebäude.2050, einbezogen wird.

### **Energetisches Sanierungsmanagement**

Mit weiterer Unterstützung durch die KfW sowie durch Städtebaufördermittel des MIL wird seit Juli 2017 das energetische Sanierungsmanagement in den drei Quartieren Ostrow, Sandow und „Westliche Stadterweiterung“ umgesetzt. Diese Aufgabe wurde an ein privates Büro übertragen, das eng mit der Stadt sowie den Cottbuser Kooperationspartnern Gebäudewirtschaft Cottbus GmbH, eG Wohnen 1902, Stadtwerke Cottbus GmbH und Lausitzer Wasser GmbH & Co.KG zusammenarbeitet.

Ziel des energetischen Sanierungsmanagements für die „Westliche Stadterweiterung“ bildet die Absicherung einer bestmöglichen Unterstützung und Umsetzung der im o.g. Aktionsplan enthaltenen Maßnahmen und Vorhaben. Die Etablierung eines neuen, effizienten Energieversorgungssystems inklusive der Installation von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen auf Gebäudedächern und der energetisch optimalen Verzahnung kommunaler und wohnungswirt-

### *Öffentliche Informationsveranstaltung zum energetischen Sanierungsmanagement „Westliche Stadterweiterung“*



schaftlicher Objekte soll auf diese Weise intensiv abgestimmt und vorangebracht werden.

Über das energetische Sanierungsmanagement als zentralem Baustein für die Umsetzung werden die bundes- und landespolitischen Zielstellungen mit der baukulturellen Vielfalt und den laufenden Stadtentwicklungsprozessen vor Ort verknüpft. Mitmach- und Handlungsmöglichkeiten zur Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes werden im Rahmen von Bürgerveranstaltungen auch privaten Eigentümerinnen und Eigentümern dargestellt. Mit gut strukturierten Kampagnen soll eine Projektumsetzung mit Initialwirkung und Impulsen für Akteure, die sich für die Umsetzung engagieren und auch bereit sind, eigene Beiträge zu leisten, erzielt werden. Durch das Management und mithilfe der Kooperationspartner und Netzwerke sind Ansätze zur Finanzierung, Aktivierung von privatem Eigentum und Verflechtung der Quartiersebene mit gesamtstädtischer und regionaler Ebene gegeben, um nicht nur energieeffiziente Quartiere, sondern Orte mit guten Lebensverhältnissen entstehen zu lassen.

Wie das energetische Sanierungsmanagement seine Aufgabe zur Verknüpfung, Übersetzung und Mobilisierung umsetzt, wurde der Öffentlichkeit im Rahmen einer Informationsveranstaltung im Februar 2018 präsentiert. An dieser Ver-

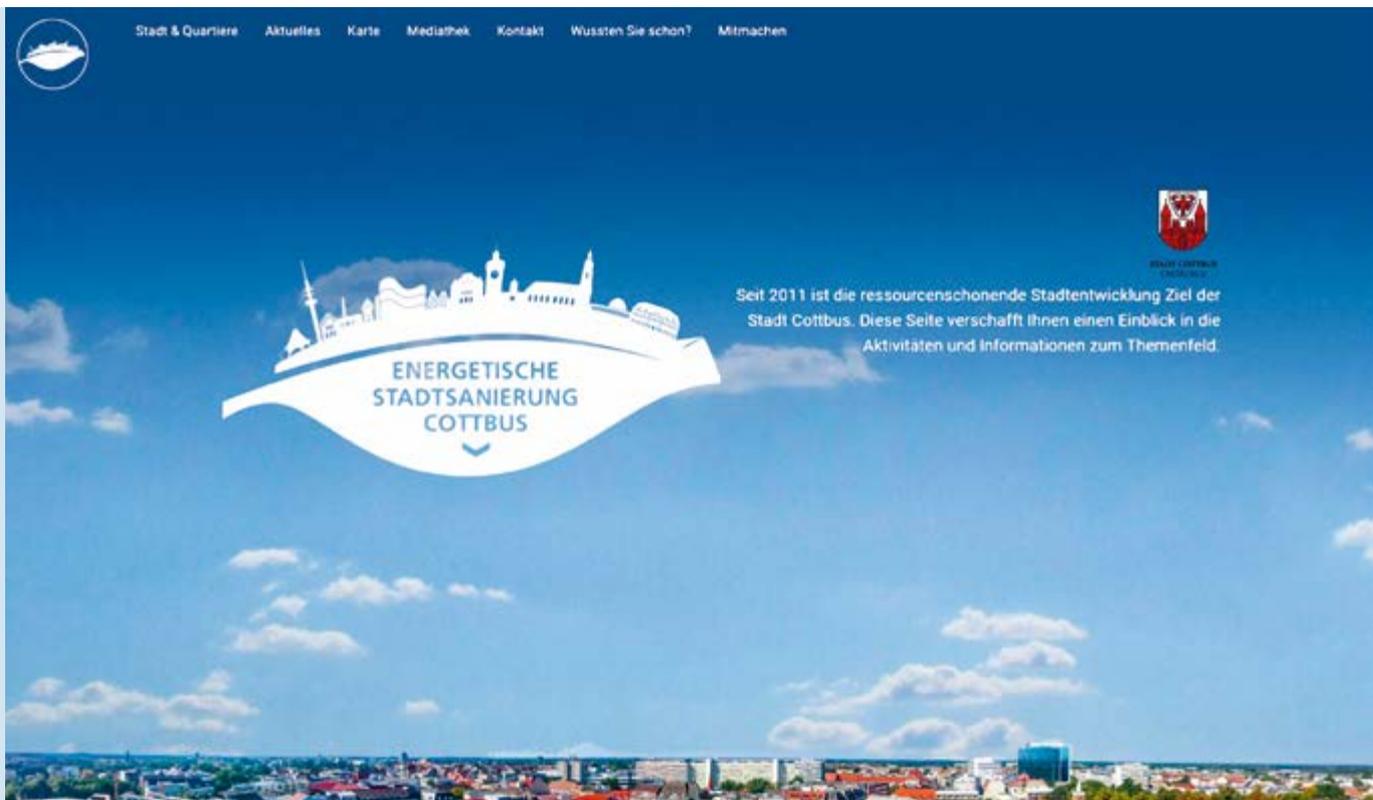
anstaltung nahmen neben den Bürgerinnen und Bürgern sowie den Wohnungs- und Versorgungsunternehmen auch Cottbuser Architektur- und Ingenieurbüros teil. Letztere stellten ihre innovativen energetischen Projekte vor, die angeregt diskutiert wurden.

### Zielerreichung

Das energetische Sanierungsmanagement steht noch am Beginn des Umsetzungsprozesses. Ein erstes wichtiges Anlaufprojekt bildete die Gestaltung eines Webportals für die energetische Sanierung in ausgewählten Teilräumen, das der Partizipation und der Veröffentlichung guter Beispiele dient. Neben aktuellen Informationen werden der interessierten Öffentlichkeit auch Aktivitäten zum Mitmachen, ggf. als Anregungen für andere, dort vorgestellt. Die inhaltliche und technische Erstellung und Pflege ist Teilaufgabe des energetischen Sanierungsmanagements. Aktivitäten und Informationen zum Themenfeld sind unter folgendem Webportal ersichtlich: [www.energetische-stadtsanierung-cottbus.de](http://www.energetische-stadtsanierung-cottbus.de)

Die Einordnung möglicher Elektro-Ladepunkte, die Vorplanung innovativer Energieversorgung und Infrastruktur sowie die Information zu denkmalgerechter Wärmedämmung sind weitere geplante Projekte.

*Webportal zur energetischen Stadtsanierung in Cottbus*



## Ausblick

In der Cottbuser Region, die – als eine mit den höchsten Strompreisen in Deutschland – von städtebaulicher Schrumpfung infolge Strukturwandels sowie von bedrohlichen Strukturbrüchen der Energiewirtschaft und des in 2015 planmäßig zu Ende gegangenen Braunkohlebergbaus im Tagebau Cottbus-Nord gekennzeichnet ist, sind Investitionen in den energetischen Umbau schwer zu mobilisieren.

Das Klimaschutzmanagement mobilisiert und koordiniert den wichtigen gesamtstädtischen Austausch der Kommunikationspartner zum Klimaschutz über alle Ebenen und Fachbereiche. Es ist verantwortlich für Monitoring und Berichterlegung und bedarf der laufenden Fortführung, um die Maßnahmen umzusetzen, Aufgaben zu verstetigen und letztlich die Klimaschutzziele erreichen zu können.

Eine Stärkung der Vorbildwirkung der Stadt für private Bauherren/Wohnungsgesellschaften kann zusätzlich zu den energetischen und Klimaschutzziele des Energiekonzeptes Cottbus und der energetischen Quartierskonzepte sowie daraus abgeleiteter Maßnahmen auch durch Grün- und Freiflächenmaßnahmen, wie z. B.

- eine „kommunale Gründachstrategie“,
- „Gründachkataster“ oder
- „Dachbegrünungen auf kommunalen Gebäuden“ (Schulen, Kita, Bürgerhäusern/ Stadtteilläden, Jugendtreffs etc.),

befördert werden. Damit könnten neue Freiraumqualitäten sowie CO<sub>2</sub>-Senken geschaffen werden, die darüber hinaus einen Beitrag zum Schutz vor den Auswirkungen des Klimawandels leisten.

Mit einem weiteren energetischen Quartierskonzept für das „Wendische Viertel“ will die Gebäudewirtschaft in Cottbus die Grundlage für nachhaltige Investitionen in den Wohnungsbestand schaffen. Hier treffen zahlreiche, in industrieller Plattenbauweise „INB 80 – Innerstädtischer Neubau 80“ geprägte Bestände auf das Denkmalschutzgebiet der Cottbuser Altstadt und damit Denkmalschutzanforderungen unmittelbar auf die gesetzlichen Energie- und Klimaschutzanforderungen.

## Quellenangaben

- [1] Stadt Cottbus (Hrsg.), *Kommunales Energiekonzept der Stadt Cottbus*, Bearb. DSK und Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (BTU), Cottbus 2013, Stand 30.09.2013, STVV-Beschluss-Nr. II-014-51/13 vom 21.10.2013. Online unter: [www.cottbus.de/files/storage/file/003970be-d37a-4e7c-938d-ce65353f2169/Energiekonzept\\_CB\\_Endbericht\\_30-09-2013.pdf](http://www.cottbus.de/files/storage/file/003970be-d37a-4e7c-938d-ce65353f2169/Energiekonzept_CB_Endbericht_30-09-2013.pdf)
- [2] Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten des Landes Brandenburg, *Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg*, Potsdam 2012, Online unter: [https://mwe.brandenburg.de/media/bb1.a.3814.de/Energiestrategie2030\\_2012.pdf](https://mwe.brandenburg.de/media/bb1.a.3814.de/Energiestrategie2030_2012.pdf)
- [3] Stadt Cottbus (Auftrag.), *Energetisches Quartierskonzept Cottbus – Westliche Stadterweiterung*, Bearb. DSK und GWJ Ingenieurgesellschaft für Bauphysik GbR, Cottbus 2016, Kap. 3.1.5 Energieeffizienz, S.36. Online unter: [www.cottbus.de/files/storage/file/50174664-1d36-468d-9918-32a593d11fbd/Energetisches\\_Quartierskonzept\\_Cottbus\\_-\\_Westliche\\_Stadterweiterung.pdf](http://www.cottbus.de/files/storage/file/50174664-1d36-468d-9918-32a593d11fbd/Energetisches_Quartierskonzept_Cottbus_-_Westliche_Stadterweiterung.pdf)

## HANNELORE LIMBERG

### Stadt Cottbus, Fachbereich Stadtentwicklung

Seit 1994 in der Stadtverwaltung Cottbus im Fachbereich Stadtentwicklung, seit 2010 Ansprechpartnerin für die Energetische Stadtsanierung in den Bereichen Ostrow, Sandow und „Westliche Stadterweiterung“.

An der Erarbeitung und/oder Korrekturlesung des Beitrags mitgewirkt haben weitere Mitarbeiter aus dem Fachbereich Stadtentwicklung sowie mit dem Energetischen Sanierungsmanagement Beauftragte, denen an dieser Stelle dafür herzlich gedankt wird.

# Klimaschutz in der kommunalen Praxis: Information, Motivation, Vernetzung

Immer stärker verankern Kommunen das Thema Klimaschutz in ihrem Aufgabenspektrum und setzen in ihrem Wirkungskreis zunehmend vorbildliche Maßnahmen um. Das Projekt „KlimaPraxis“ – Klimaschutz in der kommunalen Praxis: Information, Motivation, Vernetzung – beim Deutschen Institut für Urbanistik möchte diese positiven Prozesse befördern, Impulse aufnehmen und auf andere Kommunen übertragen. So sollen Kommunen bei den Anforderungen und Belangen des Klimaschutzes umfassend unterstützt werden, um die Ziele zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen erreichen zu können.

Hinter den Schlagworten Information, Motivation und Vernetzung stehen drei Kernziele:

- Klimaaktive Kommunen erhalten eine „Bühne“, um ihre vorbildlichen Aktivitäten bekannt zu machen und zu zeigen, welche Möglichkeiten Kommunen haben, den Klimaschutz voranzubringen.
- Replikationen guter Beispiele werden forciert und andere Kommunen entsprechend motiviert bzw. unterstützt, diese Ideen aufzugreifen und von den Erfahrungen anderer zu profitieren.
- Kommunen werden stärker vernetzt, um Bedarfe und Herausforderungen sowie Zielsetzungen und Vorgehensweisen gemeinsam zu erörtern.

## Wettbewerb

Kommunen, die besonders vorbildliche und effektive Maßnahmen im Bereich Klimaschutz oder Klimaanpassung umgesetzt haben, können am Wettbewerb „Klimaaktive Kommune“ (vormals Wettbewerb „Kommunaler Klimaschutz“) teilnehmen, bei dem jährlich Projekte mit Modell- und Vorbildfunktion ausgezeichnet werden. Neben dem Preisgeld von insgesamt 225.000 Euro verschafft eine Prämierung den Kommunen und ihren Klimaaktivitäten öffentliche Aufmerksamkeit und Anerkennung. Ausgelobt wird der Wettbewerb gemeinsam mit dem Bundes-

umweltministerium. Kooperationspartner sind der Deutsche Städtetag, der Deutsche Landkreistag und der Deutsche Städte- und Gemeindebund.

## Veranstaltungen

Ganzjährig und deutschlandweit werden zahlreiche Fachveranstaltungen und Praxiswerkstätten zu unterschiedlichen Themen angeboten. Kommunen haben hier die Möglichkeit, sich praxisnah und auf Augenhöhe auszutauschen, und profitieren so von den Erfahrungen andernorts. Zusätzlich lädt das Difu zusammen mit dem Bundesumweltministerium einmal im Jahr zu einer „Kommunalen Klimakonferenz“ ein, auf der auch die Preisträger im Wettbewerb „Klimaaktive Kommune“ prämiert werden.

## Arbeitskreis

Der Arbeitskreis Kommunaler Klimaschutz institutionalisiert den kontinuierlichen Austausch vorbildlicher und kreativer klimaaktiver Kommunen. Ziel ist es, Know-how zu bündeln, Erfahrungen zu reflektieren, neue Herausforderungen im kommunalen Klimaschutz zu identifizieren und anderen Kommunen wichtige Impulse für Klimaschutzaktivitäten zu geben. Im Arbeitskreis bringen Kommunalvertreterinnen und -vertreter ihre Erkenntnisse zu unterschiedlichen Themenschwerpunkten ein und leiten daraus Empfehlungen für den kommunalen Klimaschutz ab, die veröffentlicht werden. Der Arbeitskreis bildet ein Netzwerk für den konkurrenzfreien Fach- und Erfahrungsaustausch zu allen Themen des Klimaschutzes.

## Veröffentlichungen

Abgerundet wird das Angebot durch themenspezifische Veröffentlichungen. Kommunale Fachbeiträge und aufbereitete Praxisbeispiele informieren und regen zur Nachahmung an. Die Veröffentlichungen in der Reihe Themenheft sind als Online- und Printfassung kostenfrei erhältlich.

Bisher erschienene Themenhefte



Bisher sind erschienen:

- Klimaschutz & Gebäudesanierung
- Klimaschutz & Gesundheit
- Klimaschutz & Tourismus
- Klimaschutz & ländlicher Raum
- Klimaschutz & erneuerbare Wärme
- Klimaschutz & Fläche
- Klimaschutz & Klimaanpassung
- Klimaschutz & Partizipation
- Klimaschutz & Beschaffung
- Klimaschutz & Soziales
- Klimaschutz & Mobilität
- Klimaschutz & Biodiversität
- Klimaschutz & Unternehmen
- Klimaschutz & Abfallwirtschaft
- Klimaschutz & Abwasserbehandlung
- Klimaschutz & Denkmalschutz

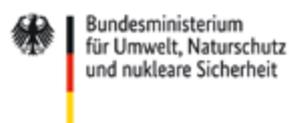
Alle Publikationen und Praxisbeispiele sowie Informationen zu den Veranstaltungen und dem Wettbewerb „Klimaaktive Kommune“ erhalten Sie unter [www.klimaschutz.de](http://www.klimaschutz.de).

### Nationale Klimaschutzinitiative

Gefördert wird das Vorhaben „KlimaPraxis“ vom Bundesumweltministerium im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI). Mit der NKI initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Vorhaben, um Energie effizienter zu nutzen und Emissionen zu mindern. Ziel der Bundesregierung ist es, bis zum Jahr 2050 weitgehend treibhausgasneutral zu werden. Mittelfristziel ist das Senken der Treibhausgasemissionen in Deutschland bis 2030 um mindestens 55 Prozent gegenüber dem Niveau von 1990. ■



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

## Bildnachweis

Hochbauamt der Stadt Nürnberg: Umschlagvorderseite (li., 1. v. o.), S. 35, 36, 37, 38, 39 (o. mi., o. re., u.), 40, 41  
Stadt Bottrop: Umschlagvorderseite (li., 2. v. o.), S. 14, 15, 16, 18, 19, 21  
Landkreis Osnabrück: Umschlagvorderseite (li., 3. v. o.), S. 66, 68, 69, 74  
Gebäudemanagement der Stadt Wuppertal (GMW): Umschlagvorderseite (li., 4. v. o.), S. 48, 49, 50  
Stadt Emmendingen: Umschlagvorderseite (li., 5. v. o.), S. 76, 77, 79, 81, 82, 83, 84, 85  
ZEBAU – Zentrum für Energie, Bauen, Architektur und Umwelt GmbH: Umschlagvorderseite (re.), S. 107, 108, 109, 110, 112, 114  
pixabay/Reisefreiheit\_eu: S. 4  
Deutsches Institut für Urbanistik (Difu): S. 5, 13, 125 o.  
Cathrin Gudurat/Difu: S. 7  
Ingo Bartussek/fotolia.com: S. 8  
pixabay/MariaGodfrida: S. 9  
pixabay/889520: S. 10  
pixabay/Hans: S. 11, 127  
Innovation City Management GmbH: 17, 20  
Difu/Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz (SK:KK): S. 22, 23, 105 o.  
Frank Wagner/fotolia.com: S. 24 (Text: Stadt Frankfurt a. M.)  
Stadt Frankfurt a. M., Amt für Bau und Immobilien, Abteilung Energiemanagement: S. 25, 26, 27, 29, 30, 31  
Stadt Frankfurt a. M., Amt für Bau und Immobilien: S. 28  
Zentrum für nachhaltige Energiesysteme, Europa-Universität Flensburg (eigene Berechnungen): 32, 33  
Stadtarchiv Nürnberg: S. 39 o. li.  
Stadt Wuppertal, Ressort Vermessung, Katasteramt und Geodaten (Grundlage), bearb. durch Kirstin Bartels, Architektin und Schulbauberaterin/Cityförster Hamburg: S. 42  
Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft, Schulhorizonte Entwicklungsbüro Bildung (Raimund Patt), Kirstin Bartels Architektin und Schulbauberaterin/Cityförster Hamburg: S. 43  
Kirstin Bartels, Architektin und Schulbauberaterin/Cityförster Hamburg: S. 44, 45, 46  
Thomas Lehn: S. 51 li.  
Dr. Martin Wehling: S. 51 re.  
Difu/Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW): S. 52  
altbau plus e.V.: S. 54, 56, 57, 58, 60, 61  
Energieversorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH Aachen (E.V.A.)/Aachener Straßenbahn und Energieversorgungs-AG (ASEAG): S. 59  
Dr. Maria Vankann: S. 62 li.  
Michael Stephan: S. 62 re.  
Dr. Maria Vankann/Stadt Aachen: S. 63  
Rainer Thiel/STAWAG: S. 64  
SPECTRUM/Rheinischer Verein für Katholische Arbeiterkolonien e. V.: S. 65  
Landkreis Osnabrück, Masterplan 100% Klimaschutz: S. 67  
Aileen Rogge/Landkreis Osnabrück: S. 70, 71, 72, 75  
Armin Bobsien: 87 li.  
Thomas Hamm: 87 re.  
Landeshauptstadt Wiesbaden, Umweltamt: S. 88, 89 u.  
ina Planungsgesellschaft mbH und Lengfeld & Wilisch Architekten PartG mbB: S. 89 o.  
Gemeinde Niestetal: S. 90, 92, 93, 94  
Arno Scheer: S. 95  
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR): S. 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103  
Finya Eichhorst/Difu: S. 104, 105 u.  
Jasper Harten, Architekt – Energieberater: S. 113  
Falcon Crest Air Fotoflug & Filmvertonungs GmbH/Stadt Cottbus: S. 117  
DSK Deutsche Stadt- und Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG/Stadt Cottbus: S. 118, 121, 122  
DSK Deutsche Stadt- und Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG und GWJ Ingenieurgesellschaft für Bauphysik GbR/Stadt Cottbus: S. 119, 120



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

NATIONALE  
**KLIMASCHUTZ**  
INITIATIVE

