Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung

NATIONALE
STADT
ENTWICKLUNGS
POLITIK

stadt:pilot spezial

Erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Klimaschutz in der Stadt von morgen

Nationale Stadtentwicklungspolitik: Eine Gemeinschaftsinitiative von Bund, Ländern und Gemeinden

Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land **www.bmvbs.de** Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität

Aus Gründen der Lesegewohnheit und der sprachlichen Vereinfachung wird bei Personen die männliche Substantivform verwendet, wenn keine geschlechtsneutrale Formulierung möglich ist. Gemeint sind immer beide Geschlechter.

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

in Deutschland haben wir im breiten Konsens den beschleunigten Umstieg auf eine nachhaltige Energieversorgung beschlossen. Ohne Zweifel bedeutet dieser eingeschlagene Weg einen Kraftakt, den wir gemeinsam erfolgreich gestalten wollen.

Längst ist das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung zu einem Schlüsselressort in Sachen Energiepolitik geworden. Denn die Sektoren Verkehr und Gebäude sind in Deutschland derzeit für rund 70 Prozent des Endenergieverbrauchs und für rund 40 Prozent aller CO_2-Emissionen verantwortlich. Gerade im Gebäudebereich sind die Energiesparpotentiale besonders groß. Um unsere ambitionierten Ziele realisieren zu können, wird es ganz wesentlich darauf ankommen, den Sanierungsprozess über die Einzelgebäude hinaus auf eine breitere städtebauliche Basis zu stellen.

Unter dem Titel „Erneuerbare Energien und Energieeffizienz in der Stadt von morgen“ kamen am 21. Juni 2011 Vertreter aus elf Modellvorhaben der „Energetischen Stadterneuerung“ und acht Pilotprojekten der Nationalen Stadtentwicklungspolitik zu einem praxisorientierten Erfahrungstransfer zusammen. Die Ergebnisse aus den oft experimentellen Projekten und Modellvorhaben beider Programme belegen eindrucksvoll, welche Potentiale im Bereich Energieeffizienz und Klimaschutz gerade in der Stadtentwicklung liegen. In diesem stadt:pilot spezial möchten wir Ihnen diese Erkenntnisse vorstellen.

Unser Anliegen ist es, private wie öffentliche Akteure bei der Ingangsetzung von Projekten und Prozessen einer energetischen und klimagerechten Stadtentwicklung zu unterstützen. Die vom Bundestag beschlossene Novelle des Baugesetzbuches hat die energetische und klimagerechte Stadtentwicklung rechtlich gestärkt. Mit dem CO_2-Gebäudesanierungsprogramm und dem in Kürze startenden KfW-Programm „Energetische Stadtsanierung“ bieten wir zudem finanzielle Anreize. Informationen und Empfehlungen für die Umsetzung in der Praxis sind in diesem stadt:pilot spezial zusammengefasst.

Und wir haben noch einiges mehr vor: Diese erste Sonderausgabe des Magazins stadt:pilot wird sicher nicht das letzte „spezial“ zu einem aktuellen Thema gewesen sein. Ich wünsche Ihnen eine interessante und aufschlussreiche Lektüre!

Dr. Peter Ramsauer MdB
Bundesminister für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung

Inhalt

Strategische Entscheidungen treffen: Jetzt! 4
von Steffen Lehmann

Zur Rolle der Städte bei der Energetischen Stadterneuerung 8

Energiethema: Stadtentwicklungskonzepte und Leitbilder 10

Zeithorizonte I – Zeitfenster für die Gestaltung der Stadt von morgen 12

Zeithorizonte II – vier Städte, drei Zeiten, vier Ansätze 13

Energiethema: Wertschöpfung, Wirtschaftlichkeit und Anreize 14

Rechtsgrundlagen, Förderinstrumente 16

Energiethema: Städtebauförderung 18

Energetische Stadtsanierung aus rechtlicher Sicht 20

Energiethema: Verwaltung 22

17 Empfehlungen von Kommunen für Kommunen 24

Energiethema: Top-down oder Bottom-up 26

Perspektiven für die Energiewende in den Städten 28

Energiethema: Nachhaltigkeit 32

Energiethema: Akzeptanz 33

Energiegerechte Stadtentwicklung in München 34
von Ursula Eicker, Heiko Huppenberger und Detlef Kurth

Energiethema: Baukultur und Denkmalschutz 36

Wohnungsgesellschaften als Protagonisten 38

Energie als Thema der Ministerien der Bundesregierung 40

Ausgewählte Publikationen des Bundes 41

Energiethema: Interkommunale Kooperation 42

Effizienz in der Energetischen Stadterneuerung 44
von Matthias Koziol

Pilotprojekte und Modellvorhaben im Überblick 48

Editorial

Energie und Klimaschutz sind für die integrierte Stadtentwicklung in nur kurzer Zeit zu zentralen Themen geworden. Vieles ist neu. Lösungen müssen erprobt, Kompetenzen an vielen Stellen erst aufgebaut werden. Umso wichtiger ist es, neue Ansätze mit verantwortlichen Akteuren auf breiter Ebene zu diskutieren. Dieser stadt:pilot spezial versammelt zusammengefasst die weiterbearbeiteten Ergebnisse solcher Diskussionen, die am 21. Juni 2011 im BMVBS im Rahmen eines Transferworkshops mit dem Titel „Erneuerbare Energien und Energieeffizienz in der Stadt von morgen“ stattfanden. Über 60 Projektverantwortliche aus kommunaler Politik, Verwaltung und Planung der Pilotprojekte der Nationalen Stadtentwicklungspolitik und der Modellvorhaben des ExWoSt-Forschungsfelds „Energetische Stadterneuerung“ kamen dafür zusammen. Es war das erste Mal, dass eine derartige Zusammenführung von Erfahrungen aus unterschiedlichen Programmen durchgeführt wurde.

Dass Energieeffizienz und erneuerbare Energien zwei der Zukunftsaufgaben kommunaler Entwicklung sind, wurde von allen deutlich zum Ausdruck gebracht. Drei Aspekte stachen in diesem Rahmen besonders hervor, die auch für andere Bereiche der integrierten Stadtentwicklung relevant sind. Sie ziehen sich als „roter Faden“ durch die verschiedenen Beiträge in diesem Heft. Die zentrale These: Energie und Klimaschutz in der Stadtentwicklung sollten noch viel stärker aus ihrer sektoral technischen Betrachtung gelöst und in eine integrierte, gesamträumliche Strategie eingebettet werden. Hierdurch entstehen quasi zwangsläufig neue Akteurskonstellationen, die einen kooperativen Ansatz erfordern. Neben der Prüfung technischer Machbarkeit sind für die energetische Stadtentwicklung daher noch stärker als bisher Kommunikation und Beteiligung zentrale Aufgaben.

Die weiterentwickelten Ergebnisse werden in diesem Magazin an neun Stellen unter dem Titel „Energiethema“ herausgearbeitet. Kommentare, Interviews, Porträts und Reportagen stehen damit in Verbindung. Das Magazin will Kommunen auf dem Weg zu einer energetischen Stadtentwicklung unterstützen. Die Empfehlungen in der Mitte des Heftes bringen das noch einmal gebündelt zum Ausdruck.

Viel Spaß beim Lesen!

Strategische Entscheidungen treffen: Jetzt!

von Steffen Lehmann

Vor dem Hintergrund der Umweltkrise, des demografischen und strukturellen Wandels, des weltweit wachsenden sozialen Gefälles und steigender Energiepreise befinden wir uns an einem Wendepunkt unserer Zivilisation. Schon heute wird eines ganz deutlich: Mit welchem Erfolg wir die Herausforderungen an diesem Wendepunkt meistern werden, wird in den Städten überall auf der Welt entschieden. Für die mit Stadt- und Architekturplanung beschäftigten Berufe bedeutet dies, verstärkt ganzheitlich und nachhaltig zu arbeiten. Die integrierte Stadtentwicklung mit einem energetischen und klimabezogenen Schwerpunkt wird in der Zusammenarbeit mit der Politik eine Schlüsselrolle übernehmen, um den Energie- und Ressourcenverbrauch zu reduzieren.

Es gilt, das Konzept von „Stadt“ weiterzudenken. Dadurch erhalten Städte neue Aufgaben und Handlungsfelder. Die sich hieraus ergebenden Herausforderungen sind Teil des, wie ich es nenne, postindustriellen Zustands. Wir finden heute schrumpfende Städte mit unzureichenden Investitionen neben Städten mit Quartieren schnellen Wachstums. Hier benötigen wir umfassende Strategien, wie mit demografischen und strukturellen Veränderungen künftig umgegangen werden soll. Die Notwendigkeit, unsere bestehenden Städte nachhaltig weiterzuentwickeln, ergibt sich aus diesem postindustriellen Zustand. Diese Handlungsnotwendigkeit bietet uns eine großartige Gelegenheit, nämlich die oft erneuerungsbedürftigen Innenstädte weiterzuentwickeln.

In Deutschland Bestandserneuerung im Fokus

Eine Handlungsnotwendigkeit gilt für Städte weltweit. Der Kontext mag in Australien und Ozeanien, in Asien, in Amerika und in Europa ein anderer sein; aber die Frage, wie eine klima- und energiegerechte Stadt aussehen soll, stellt sich überall. Im asiatischen Raum stehen die rapiden Wachstums- und Verstädterungsprozesse im Fokus. In den USA sind es die Strategien zur Bekämpfung und Umkehr der wenig nachhaltigen städtischen Zersiedelung. In Deutschland ist es in erster Linie die energetische Anpassung des Bestands und die Optimierung der Materialflüsse. Unsere Städte sind, wie in vielen anderen Ländern Europas auch, bereits gebaut. Die Neubaurate liegt bei nur etwa einem Prozent. Wichtige Schritte für Klimaschutz und Energieeffizienz sind in Deutschland bereits erfolgt. Die Bundesregierung hat anspruchsvolle Zielvorgaben für den Klimaschutz formuliert. Mögliche Ansätze sind vielerorts erprobt und weiterentwickelt worden. Dabei wird großer Wert auf öffentliche Diskussionen und Partizipationsprozesse gelegt. Dieses Vorgehen ist im asiatischen Raum noch nicht ausreichend weit verbreitet, sollte aber zur Bewältigung der Herausforderungen auch dort angegangen werden. Nicht nur vor diesem Hintergrund empfiehlt es sich, weltweit nach gemeinsamen Handlungsansätzen und Strategien einer integrierten Stadtentwicklung zu suchen und voneinander zu lernen.

„Grüner Urbanismus“ stellt den sorgsamen Umgang mit Ressourcen in den Mittelpunkt. Lebensräume können so geschützt, Emissionen reduziert werden. Quelle: Steffen Lehmann

„Grüner Urbanismus“: Prinzipien für die Stadt von morgen

Was ist „Grüner Urbanismus“? „Grüner Urbanismus“ (englisch „Green Urbanism“) entwickelt ein Konzept für die Stadt, dessen Basis der ressourcenschonende Umgang mit Energie, Land, Wasser und Mobilität ist. Das langfristige Ziel heißt dabei Zero-Emission. Von den Prinzipien des „Green Urbanism“

Schanghai oder Wanzleben: Klima- und Strukturwandel verlangen weltweit neue Ansätze.

1. Integrierte Stadtentwicklung – Katalysator des Klimaschutzes

In den Städten werden die Lösungsansätze für eine klimaschonende Zukunft entwickelt. Dass eine durchgreifende Umgestaltung der Art, wie wir unsere Städte entwickeln, bauen und steuern, notwendig ist, ist weitläufig anerkannt. So wird beispielsweise die erneuerbare Energieerzeugung und -verteilung bereits auf vielen Ebenen durchdacht und diskutiert. Die Schlussfolgerungen gilt es auszuwerten und im Hinblick auf die sich daraus ergebenden städtischen Siedlungsmuster, zukunftsfähigen Infrastrukturen und anpassungsfähigen Gebäudetypologien zu untersuchen. Wir haben damit begonnen, Konzepte für eine nachhaltige Stadtentwicklung, innovative Design- und Entwurfsprozesse und -strategien mit der Realität endlicher Ressourcen zu verbinden. Klar ist, dass Städte weiterhin die Orte sind, an denen die meiste Energie verbraucht wird. Die Größenvorteile der Städte geben uns aber zugleich die Möglichkeit, erneuerbare Energiequellen rentabel zu machen. Architektur und Städtebau werden nicht zuletzt in Deutschland von vielen als Treiber energetischer und sozialer Veränderungen gesehen mit dem Ziel, bessere und gesündere Nachbarschaften zu schaffen. Es ist klar, dass innerhalb des nächsten Jahrzehnts tief greifende Veränderungen unserer städtischen Siedlungen stattfinden müssen. Im Jahre 2020 sollten die Städte anders aussehen als heute.

2. Lokale Quellen erneuerbarer Energien für die emissionsfreie Stadt (Zero-Emission-City) nutzen

Dieses Prinzip geht der Frage nach, wie Energie emissionsfrei und in der effizientesten Weise erzeugt und bereitgestellt werden kann. Die dezentrale, lokale Verfügbarkeit von erneuerbaren Energiequellen sollte das erste Auswahlkriterium für die Entscheidung über die Energieproduktion sein. Es ist notwendig, unsere Energie- und Verkehrssysteme schnell so umzuwandeln, dass sie weitestgehend – mindestens aber zu 50 Prozent – aus lokalen erneuerbaren Energiequellen gespeist werden können. Der Energiemix sollte dabei die Kosten und die Verfügbarkeit der Technologien berücksichtigen. Die Stromproduktion und Energieaufbewahrung vor Ort sollte über ein intelligentes Stromnetz („smart grid“) übertragen und verteilt werden. In der Zero-Emission-City wandeln sich Stadtteile vom Energieverbraucher zum Energieproduzenten: Sie werden zu lokalen Kraftwerken erneuerbarer Energien und machen sich solare Photovoltaik, solare Wärme, Windenergie (on- und offshore), Biomasse, Geothermie, Energie aus Kleinstwasserkraftwerken („mini-hydro“) und andere neue Technologien zunutze. Einige der vielversprechendsten Ansätze liegen in Photovoltaikanlagen, die in Gebäude integriert sind, in urbanen Windturbinen, in Mikrosystemen kombinierter Wärme- und Stromproduktion (Kraft-Wärme-Kopplung, KWK) sowie solarer Kühlung und solarer Heißwassersysteme. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist hier das Zero-Waste-Konzept, das einen Stopp der Materialverschwendung beinhaltet. Abfall wird dabei als wertvolle Ressource angesehen.

3. Politische Führung und städtisches Management anpassen

Eine gute städtische Politik und Verwaltung ist außerordentlich wichtig, wenn wir Bestandsentwicklungen in den Quartieren der Städte nachhaltig weiterführen wollen. Ohne politische Unterstützung wird keine Veränderung stattfinden. Die Akteure der integrierten Stadtentwicklung benötigen Unterstützung aus Verwaltung und Politik, um ihre Ideen, Konzepte und Ansätze ausführen zu können. Die Politik ist daher aufgerufen, schnell zu handeln und Rahmenbedingungen für eine entsprechende Umsetzung zu schaffen. Es gilt die Akteure vor Ort „mitzunehmen“ und zum Mitmachen anzuregen. Hierfür müssen eine strategische Richtung vorgegeben, mit Nachhaltigkeitsmanagement und Regierungsführung passend gefördert und durch entsprechende interne Strukturen integriert und miteinander verknüpft werden. Eine zentrale Rolle kommt hier der Aktivierung der Bürgerschaft zu. Städte sind Konstrukte, die aus kollektiver Verantwortung entwickelt werden sollten. Die Bürger zu stärken und es ihnen zu ermöglichen, aktiv beim Weiterentwickeln ihrer Nachbarschaft involviert zu sein, ist eines der Kennzeichen von Demokratien. Eine Stadt, die ganzheitlich gesteuert und gebaut wird, die Veränderungen harmonisch implementiert und die Entscheidungen und Verantwortung mit der aktivierten Bevölkerung teilt, ist auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung. Wenn die

Bedürfnisse der Gemeinschaft mit denen der Stadtentwicklung ausbalanciert werden, können gestalterische Lösungen erreicht werden, die die Bedürfnisse der Menschen im Auge behalten und die Bürger und Schlüsselakteure vor Ort zur Beteiligung anregen. Wichtige Meilensteine auf diesem Weg sind: die energetische Erneuerung unserer Städte noch stärker im öffentlichen Bewusstsein zu verankern; die Beteiligung der Öffentlichkeit an Planungs- und politischen Entscheidungsprozessen zu verbessern; politischen Rückhalt für integrierte Aktionspläne aufzubauen; Best Practice als Methode städtischer Regierungsführung einzuführen sowie den Ausbau erneuerbarer Energien durch Anreize, Subventionen und Steuerbegünstigungen zu beschleunigen und gleichzeitig Subventionen für fossile Brennstoffe aufzugeben. Weiterhin gilt es, die integrierte Bauleitplanung stärker zu fördern und eine Auswertung und Zertifizierung von städtischen Entwicklungskonzepten hinsichtlich deren Nachhaltigkeit durchzuführen.

4. Kulturelles Erbe und Identität erhalten und integrieren

Der Erhalt des (bau)kulturellen Erbes und die Bewahrung von gewachsener Identität sind wichtige Aspekte, die bei der Weiterentwicklung der Städte nach energetischen Gesichtspunkten Beachtung finden müssen. Die Herausforderung besteht darin, den Charakter einer Stadt oder Region zu erhalten und durch Entwicklungsstrategien, die sich an den Wünschen der Bevölkerung orientieren, zu stärken. Daher ist es die Pflicht der Stadtverwaltung, den Erhalt des Erbes mit der Weiterentwicklung zur nachhaltigen, energie- und klimagerechten Stadt abzuwägen und eine austauschbare Gestaltung, die alle Städte gleich aussehen lässt, zu vermeiden.

5. Bestehende Stadtquartiere aufwerten und nachverdichten

Ein wichtiges Ziel ist es, Städte als Lebensraum für vielfältige und lebendige Bevölkerungsgruppen attraktiv zu machen. Gleichzeitig sollte der ökologische Fußabdruck der Stadt durch autarke, energieeffiziente Stadtteile reduziert werden. Durch eine höhere Verdichtung und Mischnutzung, durch verbesserten ÖPNV und das stärkere Zusammendenken von Verkehr und Bauleitplanung kann hier ein wichtiger Schritt gegangen werden. Zugleich setzen Typologien, die ein flexibles innerstädtisches Leben und Arbeiten ermöglichen, die Aufwertung des öffentlichen Raums, die Aktivierung von Brachen sowie die sinnvolle Umnutzung bestehender Gebäude wichtige Zeichen auf dem Weg zur nachhaltigen Stadt.

6. Neue Technologien nutzen

Lag mein Fokus bis jetzt in erster Linie auf der Ebene der Gesamtstadt, möchte ich nun kurz auf die Potenziale einzelner Gebäude zu sprechen kommen. Durch Passivhausstandards und die Nutzung von erneuerbaren Energien können wir Gebäude bauen, die mehr Energie produzieren, als sie selbst verbrauchen. Daher ist es wichtig, sukzessive den gesamten Gebäudebestand energieeffizient im Sinne des „Grünen Urbanismus“ nachzurüsten. Dies bedeutet auch die Anpassung von Energieversorgungsstrukturen. Beispielsweise bietet sich für aktuell schwer zu sanierende Gründerzeit- oder Fachwerkhäuser und -quartiere eine abgestimmte Versorgung über erneuerbare Energien, möglichst über KWK, an. Dadurch kann eine beträchtliche Verringerung des Energieverbrauchs von Bestandsbauten erreicht werden. Alle Gebäude und Gebäudekomplexe sollten sich hierfür an innovativen Best-Practice-Beispielen für passive Gebäudestandards orientieren. Energieeffizienz sollte auf vielen Wegen Bedeutung gewinnen – durch hohe Wärmedämmung, hohe Energieeffizienzstandards und das Nutzen von intelligenten Messtechnologien („smart metering“). Programme zur Förderung von Energieeffizienz allein reichen allerdings nicht aus: Zu oft lässt sich feststellen, dass durch gesteigerte Effizienz erzielte Einsparungen durch einen Anstieg des Energieverbrauchs an anderer Stelle geschluckt werden. Ernst gemeinte Klimaschutzinitiativen verlangen daher, dass Kohle- und Gaskraftwerke effizienter gemacht und langfristig durch Kraftwerke ersetzt werden, die erneuerbare Energien einsetzen. Gleichzeitig gilt es, Gebäude zu errichten, die anpassungsfähig sind, immer wieder neuen Nutzungen zugeführt werden können und dadurch eine längere Lebensdauer haben. Da technische Systeme und Hilfsmittel hingegen eine kürzere Lebensspanne haben, sollten sie nur sparsam eingesetzt werden.

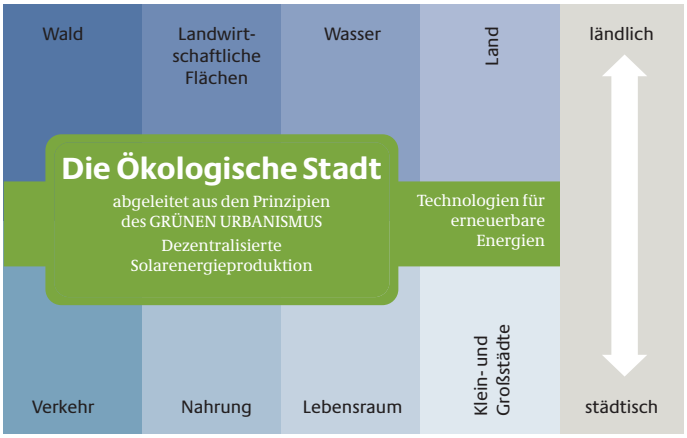
7. Den Wissens- und Kompetenzausbau vorantreiben

Der energetische Umbau der Städte und die damit verbundenen neuen Aufgaben erfordern einen Ausbau der Kompetenzen auf fachlicher und politischer Ebene. Technisches Know-how gilt es zu verbreiten und Kompetenzen zu entwickeln. Dazu zählt der intensive Erfahrungsaustausch genauso wie der Ausbau der Forschung. In neu zu gründenden Forschungszentren für nachhaltige Stadtentwicklung und mithilfe von Best-Practice-Beispielen sollten Werkzeuge zur Evaluierung der ökologischen Leistung von Städten entwickelt und Möglichkeiten zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit erforscht werden. Universitäten können bei der energetischen Transformation der Städte als „think tanks“ eine wichtige Rolle übernehmen. Dazu zählt auch, die Ausbildung von Architekten, Städteplanern und Landschaftsarchitekten neu zu definieren. Wichtig ist außerdem, den energetischen Ausbau unserer Städte stärker im Bewusstsein der Bevölkerung zu verankern: Grundvoraussetzung für die Energiewende sind schließlich Veränderungen in der Einstellung und dem Lebensstil aller Bürger. Daher geht es auch darum, Bürgern ausreichend Zugang zu Bildungs- und Trainingsangeboten zu ermöglichen. Als ein Zentrum von Bildungseinrichtungen wie Büchereien, Museen und Galerien ist die Stadt dafür geradezu prädestiniert.

15 ganzheitliche Prinzipien des „Grünen Urbanismus“

- Klima im lokalen Kontext verstehen
- Lokale Quellen erneuerbarer Energien für die Zero-Emission-City nutzen
- Die Zero-Waste-City umsetzen: Abfall als Ressource nutzen
- Mit Wasser nachhaltig umgehen
- Landschaft, Gärten und städtische Artenvielfalt bewahren
- Nachhaltigen Verkehr und guten öffentlichen Raum fördern
- Energieeinsparungen durch lokale und nachhaltige Materialien erzielen
- Bestehende Stadtquartiere aufwerten
- Neue Technologien und Bausysteme für grüne Gebäude und Stadtteile nutzen
- Lebensqualität, gesunde Stadtquartiere und Mischnutzungen zusammen denken
- Lokale Nahrungsmittel und kurze Versorgungsketten nutzen
- Kulturelles Erbe und Identität erhalten und integrieren
- Politische Führung und städtisches Management anpassen
- Den Wissens- und Kompetenzausbau vorantreiben und Innovation ermöglichen
- Strategien für Städte in Entwicklungsländern beschleunigen

leiten sich Strategieelemente ab, die sowohl in wachsenden als auch in schrumpfenden, in neu zu bauenden und bestehenden Städten gleichermaßen Relevanz haben. Immer geht es um die Förderung von sozial und ökologisch nachhaltigen Stadtteilen und -quartieren. Insgesamt 15 Prinzipien habe ich für die nachhaltige Stadt von morgen erarbeitet (s. oben). Sie sind hier schlagwortartig aufgeführt und werden detailliert in meinem Buch „The Principles of Green Urbanism“ dargelegt. Einige möchte ich vor dem Hintergrund der Thematik des Transferworkshops „Erneuerbare Energien und Energieeffizienz in der Stadt von morgen“ herausgreifen und etwas eingehender darstellen (s. blau hinterlegte Kästen).



Die „Ökologische Stadt“ versorgt sich weitestgehend selbst durch die Nutzung erneuerbarer Energien. Quelle: Steffen Lehmann

Die Situation in Deutschland

Gerade in Deutschland bietet sich die Chance, Städte energetisch zukunftsfähig zu machen und klimagerecht zu entwickeln. Beispielhafte Lösungen können dabei international Standards setzen. Gerade weil die demografischen und wirtschaftsstrukturellen Voraussetzungen komplex, die administrativen Verfahren vielfältig und die rechtlichen, ökologischen und umwelttechnischen Standards so hoch sind, sind Lösungen aus Deutschland im internationalen Vergleich besonders wertvoll. Hinzu kommt, dass integrierte Stadtentwicklung in Deutschland zunehmend Konsens ist und das nach meiner Meinung für ein Gelingen nachhaltiger Prozesse zentrale Instrument der Partizipation vielfältig erprobt und entsprechend weit entwickelt ist. Der Transferworkshop zeigt zudem, dass Erfahrungen aus Best Practice, aber auch experimentellen Lösungsansätzen entsprechend ausgewertet und die Erkenntnisse für weiterführende Überlegungen einer klima- und energiegerechten Stadtentwicklung gedacht werden. Damit sind einige der zentralen Prinzipien des „Grünen Urbanismus“ aktiv. Aus Sicht eines Deutschen, der aus der Ferne Australiens zurück in unsere Städte blickt, kann ich deshalb die kommunalen Akteure, die Planer und Forscher nur ermuntern, ihren Weg aktiv weiterzugehen. Wenn dann andere überall auf der Welt einstimmen und wir die Verantwortung für unsere Zukunft gemeinsam annehmen, besteht die berechtigte Hoffnung, dass die Bewältigung des Klimawandels und der energetische Umbau der Städte gelingen können.

Prof. Dr.-Ing. Steffen Lehmann
ist Architekt und Direktor des Sustainable Design and Behaviour Research Centre an der University of South Australia in Adelaide. Seit 2002 hat er einen Lehrstuhl für nachhaltige Architektur und Städtebau inne. Er forscht u. a. zu rapiden Urbanisierungsprozessen asiatischer Städte. Der Essay bezieht sich auf sein neues Buch: „The Principles of Green Urbanism“, Earthscan (London, 2010). Mehr unter: www.slab.com.au

Zur Rolle der Städte bei der Energetischen Stadterneuerung

Die Energiewende vollzieht sich in den Städten

Die Ziele im Energiekonzept der Bundesregierung sind klar benannt. Bis 2020 soll eine Reduzierung des Wärmebedarfs um 20 % erreicht sein und 2050 will man den Primärenergiebedarf gar um 80 % gemindert wissen. Schlüsselsektor dieser gewaltigen Aufgabe sind die Gebäudebestände. Den Kommunen kommt bei der Bewältigung der Energiewende also eine zentrale Rolle zu. Die gestaltet sich im Detail allerdings sehr unterschiedlich. Darüber sprachen Roland Bornemann (Stuttgart), Gerhard Borstell und Gerd Wetzig (beide Tangerhütte) mit stadt:pilot spezial.

stadt:pilot spezial: Warum kommt es bei der klimagerechten und energieeffizienten „Stadt von morgen" so sehr auf die Städte an?

Roland Bornemann: Durch den föderalen Aufbau ist die Kommune näher am Bürger als Bund und Länder. Die gebaute Stadt ist als kommunales Aufgabenfeld für die Bürger sichtbar. Die Städte haben daher eine Vorbildfunktion – z. B. bei energetisch sanierten Gebäuden. Außerdem setzen die Kommunen Anreize, z. B. durch Energiesparprogramme. All dies ist hilfreich. Schließlich können sie planungsrechtliche Festsetzungen treffen. Die neuen Rechtsinstrumente werden hier hoffentlich verbesserte Verfahren für die energetische Sanierung ermöglichen.

Gerd Wetzig: Ich möchte da ergänzen: Die Stadt kann übergeordnet handeln und hat hierfür starke Instrumente wie z. B. Integrierte Stadtentwicklungskonzepte (INSEK). Diese kann sie, wie im Falle von Tangerhütte, durch energetische Komponenten erweitern.

Gerhard Borstell: Zudem können Städte interessenübergreifend konzeptionell arbeiten, um die enormen Potenziale für Energieeffizienz auszuschöpfen.

stadt:pilot spezial: Was ist damit gemeint?

Borstell: Die Stadt kann in einzelne Gebiete aufgeteilt werden, um sie dann mit fachplanerischer Unterstützung auf energetische Potenziale zu untersuchen. Von den Erkenntnissen können daraufhin konkrete Vorhaben abgeleitet werden. Umgekehrt kann man aber auch Bottom-up, vom Einzelprojekt zum Gesamtstädtischen vorgehen. Beide Ansätze haben ihre Vor- und Nachteile. Vor allem für kleinere Kommunen in den neuen Ländern ist für den Erfolg dabei die Zusammenarbeit von Stadt und Wohnungsgesellschaft zentral. Bedenken Sie die im Verhältnis zur Gesamtstadt oft großen Wohnbaugebiete aus den 1960er- und -70er-Jahren.

stadt:pilot spezial: Haben Kleinstädte dadurch bessere Möglichkeiten, energetische Ziele zu erreichen?

Borstell: Das ist sicherlich so. Nicht zu unterschätzen sind aber auch Förderinstrumente wie die Aufnahme als Modellvorhaben in das ExWoSt-Forschungsfeld. Vieles kann dadurch angeschoben werden, und eine Reihe neuer Erkenntnisse wurde gewonnen.

Wetzig: Dazu ein Beispiel: Wir konnten über eine längere Zeit nicht die Grundpreise in den Fernwärmelieferverträgen an den Rückbauprozess in unseren Wohnungsbeständen anpassen, weil der Wärmelieferant nicht gesprächsbereit war. Das änderte erst die durch das Modellvorhaben angeschobene öffentliche Diskussion. Mit unserem Fachberater haben wir dann einen Vertrag erarbeitet, der den schrittweisen Übergang von zentraler zu dezentraler Wärmeversorgung der Wohnungsbestände vorsieht. Wir konnten ein Drittel der Kosten sparen und diese Ersparnis direkt an unsere Mieter weitergeben.

stadt:pilot spezial: Sind die demografischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen Katalysator für die Energetische Stadterneuerung?

Bornemann: Nicht zwangsläufig. Nachhaltigkeitsziele und damit verbundene Investitionen für größere Projekte sind in Kommunen, die sich eine Haushaltskonsolidierung vorgenommen haben, keine Selbstläufer. Auch dort werden positive politische Konstellationen gebraucht.

Borstell: Für uns ist der Wohnungsmarkt ein zentraler Faktor. Anfang der 1990er-Jahre hatten wir einen enormen Instandsetzungsstau in den Wohnbeständen, der nach dem „Gießkannenprinzip" flächendeckend abgebaut wurde. Ende der 1990er-Jahre sind wir wach geworden und haben die großen Abwanderungen und Leerstände erkannt. Durch die integrierten Stadtumbaukonzepte konnten dann weitere Fehlinvestitionen vermieden werden. Dennoch haben wir jetzt eher einen Überschuss an energetisch sanierten Wohnbauten.

Bornemann: Das stellt sich in einem prosperierenden Raum wie Stuttgart anders dar. Wir haben einen enormen Immobiliendruck. Das heißt, unsanierte Bestandsimmobilien mit einem immensen Verbrauch von 20 – 25 Litern Öl pro Quadratmeter im Jahr sind jederzeit gut vermietbar. Die Mechanismen sind im bundesweiten Vergleich sehr unterschiedlich.

stadt:pilot spezial: Wie kommen die Kommunen mit dem enorm wachsenden Fachwissen zu den Energie- und Klimathemen zurecht? Sind sie dafür gerüstet?

Bornemann: Ein Vorteil großer Kommunen ist sicher, dass deren Verwaltung fachlich differenzierter besetzt ist. Für fachspezifisch anspruchsvolle Themen der Nachhaltigkeit steht mehr Fachpersonal bereit als in kleineren Kommunen.
Wetzig: Das ist richtig, eine kleine Stadt kann sich eine entsprechende Personalausstattung dauerhaft gar nicht leisten.
Borstell: Eine zentrale Erkenntnis ist, dass man vor allem als kleine Kommune ohne Fachwissen nicht auskommt. Die Annahme, man könne das alles selbst, auch weil es nicht viel kosten soll, ist falsch. Sicher, Fachkenntnis kostet, aber die Kosten sind gut investiert, gerade bei erneuerbaren Energien, Energieeffizienz und Klimaschutz. Der Wissenstransfer ist ein Schlüssel für erfolgreiches kommunales Handeln.
Bornemann: Durch verbesserte Werkzeuge und Forschungsprogramme verfügen viele Kommunen heute über genauere Energiebilanzen. Der größte Endenergieverbraucher in Stuttgart ist nach wie vor die Industrie, gefolgt von privaten Haushalten, Verkehr, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen. Die Energieströme sind jetzt sektoral besser erkennbar – darauf aufbauend können Maßnahmen entwickelt werden. Der Anteil erneuerbarer Energien beträgt nur rund 5 Prozent – es gibt also noch viel zu tun.

stadt:pilot spezial: Was kann man verbessern?

Bornemann: Die Energetische Stadterneuerung sollte in der Verwaltungskaskade möglichst hoch angesiedelt sein, z. B. in einer Stabsstelle für Nachhaltigkeit beim Bürgermeister. Durch eine hohe Entscheidungspräferenz kann das Querschnittsthema mit vielen verschiedenen Fachthemen wie Verkehr immer wieder nach vorne gebracht werden. Auch die Zertifizierung von Quartieren und Städten ist interessant. Sie bietet die Möglichkeit, ein breites Spektrum zu betrachten und innerhalb des Systems auszugleichen. Die Umweltleistungen können anhand verschiedener Indikatoren (CO_2, Wasserverbrauch, Landnahme etc.) vergleichbar gemacht werden. Beim Einzelmerkmal Gebäudeenergieverbrauch sind übrigens die deutschen Großstädte gut aufgestellt.

stadt:pilot spezial: Energieeffizienz und Klimaschutz sind bundespolitisch wichtige Ziele. Gibt es auch unmittelbare kommunale Eigeninteressen?

Borstell: Was sind Eigeninteressen? Eigeninteresse der Kommune ist es sicher, durch die Investitionen am Ende mehr Geld zur Verfügung zu haben. Mit den Sanierungen öffentlicher Bauten konnten die Wärmekosten nach den energetischen Sanierungen in Tangerhütte von ca. 30.000 auf ca. 10.000 Euro gesenkt werden. Das überzeugt dann auch die Öffentlichkeit.
Bornemann: Letztendlich ist es ein hohes kommunales Eigeninteresse, mit Städten ähnlicher Größenordnung und Wirtschaftskraft konkurrenzfähig zu bleiben und zugleich ein ähnliches „green level" zu erreichen. Nachhaltigkeit ist kein „Luxusgut", denn auch Kommunen mit niedrigem Bruttoinlandsprodukt pro Kopf können hervorragende Umweltprojekte machen.

Gerhard Borstell und Gerd Wetzig bei der Begehung des energiegerechten Umbaus einer Schule in Tangerhütte.

stadt:pilot spezial: Welche Unterstützung von Landes- und Bundesebene wäre für die energetische Stadtentwicklung wünschenswert?

Borstell: Wichtig ist ein guter Kontakt zu den Ministerien und dem Landesverwaltungsamt. Aber Sie brauchen vor Ort auch einen Partner, der mit Ihnen zusammen immer wieder Projekte auf die Beine stellt. Das war für uns die städtische Wohnungsgesellschaft, die mit viel Erfolg auch Fördermittel eingeworben hat.
Bornemann: ExWoSt und die Nationale Stadtentwicklungspolitik sind hilfreiche Programme. Wenn aber harte finanzielle Entscheidungen im Gemeinderat anstehen, besteht schon die Gefahr, dass gute Konzepte in der Schublade verschwinden. Ideal wäre es daher, die Programme mit einer „Ankerwirkung" zu versehen. Das heißt, die Konzeptphase sollte mit der Förderung oder Teilförderung der Umsetzung gekoppelt sein. Eine Bemerkung zum Schluss: Beim europaweiten Vergleich von Metropolen haben die deutschen Großstädte, eng beieinanderliegend, gut abgeschnitten. In der Untersuchung wird dies u. a. auf die vergleichsweise starke Rolle des Bundes, also auch des BMVBS, bei Programmauslobung, Grundsatzarbeit und Normierung zurückgeführt! Demzufolge zeigen die Aktivitäten des Bundes auf kommunaler Ebene durchaus Wirkung.

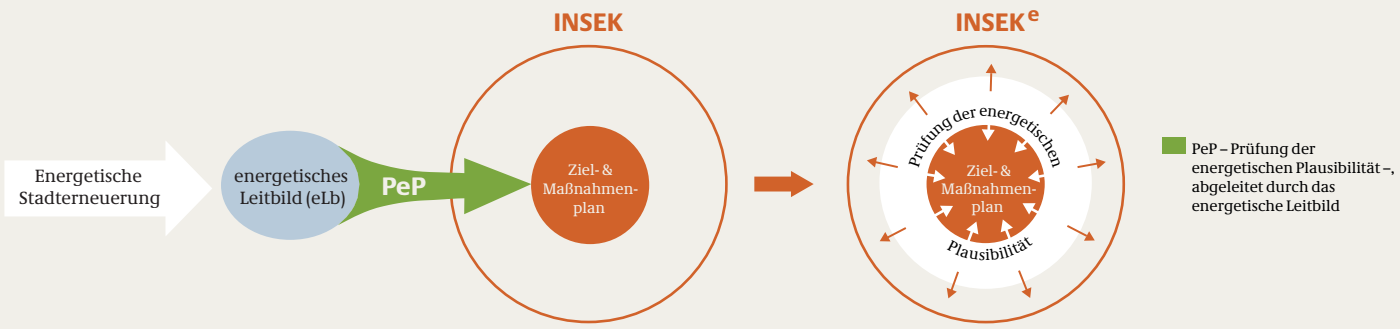
Roland Bornemann beschäftigt sich seit 2000 in der Sanierungsabteilung des Amts für Stadtplanung und Stadterneuerung in Stuttgart vornehmlich mit Nachhaltigkeit und energetischem Bauen.

Gerhard Borstell war bis 1994 Stadtdirektor und dann bis 2010 Bürgermeister der Stadt Tangerhütte. Zurzeit ist er Ortsbürgermeister. Er ist zudem langjähriges Mitglied des Kreistages Landkreis Stendal.

Gerd Wetzig ist seit 1994 Geschäftsführer der Städtischen Wohnungsbaugesellschaft Tangerhütte GmbH und war zuvor u. a. Geschäftsstellenleiter der Wohnungsbaugesellschaft Magdeburg GmbH.

Energiethema:
Stadtentwicklungskonzepte und Leitbilder

Klimaschutz und Energieeffizienz sind langfristige Aufgaben der Stadtentwicklung. Die vielfältigen Zusammenhänge erfordern eine koordinierte Gesamtstrategie, aber auch viel Kommunikation. Integrierte Stadtentwicklungskonzepte (INSEK) und Leitbilder sind hierfür bereits etablierte Instrumente, die entsprechend angepasst werden können. Anstöße, energetische Aspekte zu integrieren, kommen jedoch bisher weniger aus Verwaltung oder Politik als aus Energiewirtschaft oder Förderprojekten. Oft sind es Einzelakteure, die mit situationsbezogenen Projekten den Stein ins Rollen bringen. Um die Entwicklung auf gesamtstädtischer Ebene dann aber aktiv zu gestalten, fehlen vielerorts noch Strategien und Konzepte für Energie- und Klimaschutzpolitik.



Integriert und optimiert: Energetische Ziele können besonders dann erreicht werden, wenn sie in ein umfassendes Konzept (INSEK und INSEK^{e}) eingebunden sind. Energetische Leitbilder geben dabei wichtige Impulse. Über einen von der ExWoSt-Forschungsassistenz konzipierten und im „Handlungsleitfaden zur Energetischen Stadterneuerung" vorgestellten „Plausibilitätscheck" lässt sich der Energieverbrauch eines Quartiers bereits im Vorfeld abschätzen. Quelle: BTU Cottbus

Das integrierte Konzept – Zentrum energetisch langfristiger Stadtentwicklung

Die Fortschreibung eines INSEK zu einem INSEK^{e} oder das Erarbeiten eines Energie- bzw. Klimakonzepts sollte mittelfristig das Ziel kommunaler Stadtentwicklung sein. Nachhaltigkeit und ganzheitlicher Blick stehen dabei ganz oben – gerade um eine einseitige Schieflage zugunsten des Energiethemas zu vermeiden. Zunächst sollten kommunale Zuständigkeiten geklärt und festgestellt werden, ob Landkreis oder Region parallel an ähnlichen Konzepten arbeiten. Für die eigentliche Konzepterarbeitung gilt es anstelle eines rein sektoralen ein interdisziplinäres Vorgehen anzustreben. Vorhandene Erfahrungen gilt es zu bündeln und Kompetenzen sowohl auf der Planungs- als auch der politischen Ebene auf- und auszubauen. Um Fehler zu vermeiden, empfiehlt es sich, externe Expertise einzuholen – die anfänglich scheinbar hohe Investition spart mittelfristig viel Geld und Zeit.

Leitbild und Leitlinien aus einem integrierten Konzept ableiten

Besonders wirkungsvoll ist es, wenn gesamtstädtische Konzeptentwicklung und Realisierung von Muster- oder Leuchtturmprojekten Hand in Hand gehen. Ein Leitbild ist hierfür hilfreich. Auch um lokale Energieziele in Politik, Verwaltung und Bürgerschaft besser zu kommunizieren und Akteure ggf. wieder „einzufangen". Das Leitbild sollte von einem integrierten gesamtstädtischen Konzept abgeleitet und von Verwaltung und Bürgerschaft gemeinsam entwickelt werden. Dann gilt es, Leitlinien zu formulieren und diese durch Leitprojekte „abzusichern". Sie sollten mit Bedacht gewählt werden: Ein gescheitertes Leitprojekt kann nicht nur die Glaubwürdigkeit des Leitbildes, sondern die der gesamten energetischen Stadtentwicklung erschüttern.

Akteure an der „Basis" aktiv einbinden

Lokale Akteure sind der Schlüssel zur Energetischen Stadterneuerung. Von ihrem Wissen gilt es zu profitieren und es in Praxisbeispiele umzusetzen. Da Einzelprojekte das Potenzial haben, Gesamtkonzepte anzustoßen, sollten sie durch Impulse „von oben" gefördert werden. Die kommunale Verwaltung sollte aber auch „Macher" von Projekten „von unten" aktiv unterstützen.

Nachgefragt

Bernd Poloski, Bürgermeister der Hansestadt Havelberg (Sachsen-Anhalt)

Im Rahmen des ExWoSt-Forschungsfeldes konnte das bestehende INSEK zu einem INSEK^{e} fortgeschrieben werden. Dieses basierte auf den Beschlüssen und Leitlinien der Regionalen Planungsgemeinschaft „Altmark“. Darüber hinaus gab es eine weitere begleitende Studie zu den verfügbaren natürlichen Rohstoffpotenzialen in der Region durch die Biosphärenreservatsverwaltung „Mittelelbe“. Nicht zuletzt richtet sich das INSEK^{e} nach den Vorgaben des Landesentwicklungsplanes sowie der allgemeinen Bauleitplanung der Hansestadt Havelberg.

Gibt es für das INSEK^{e} bereits einen Selbstbindungsbeschluss der Kommune?

Ja, der Stadtrat der Hansestadt Havelberg hat in seiner Sitzung am 5. Mai 2011 einen entsprechenden Beschluss verabschiedet.

Spüren Sie dessen Wirkung positiv bei der Umsetzung von Maßnahmen?

Wir befinden uns noch in der Anfangsphase. Zweifellos zeigen aber alle Akteure das ernsthafte Bemühen, die Handlungsempfehlungen des INSEK^{e} zur Grundlage ihrer weiteren Planungen zu machen.

Welche Rolle übernehmen die Stadtwerke?

Eine zentrale! Die Stadtwerke sind zu 100 Prozent ein Unternehmen der Stadt und natürlich der eigentliche Motor des Entwicklungsprozesses gewesen. Ihr Geschäftsfeld umfasst alle Versorgungssparten, und sie verfügen über ein beachtliches technisches Know-how – die Basis für eine sehr intensive Zusammenarbeit.

Vom INSEK zum INSEK^{e}: sechs zentrale Themenfelder für Havelberg

- Energie- und CO_2-Bilanz der Hansestadt Havelberg
- Szenarienentwicklung unterschiedlicher Wärmeversorgungs- und Erzeugungsvarianten
- Ermittlung von Optimierungspotenzialen verschiedener Gebäudetypen für Havelberg
- Darstellung der Rahmenbedingungen für die Gebäude-Energieeffizienzverbesserung
- Konsequenzen für die Betriebs- und Unterhaltungskosten der Wärmeversorgung der Stadtwerke Havelberg
- Vorschläge und Handlungsempfehlungen für die beteiligten Akteure

Kommentar

Quartiersbezogene Herangehensweisen sind wichtig

Mit Blick auf die energetische Stadtentwicklung zeigt sich für mich immer deutlicher, dass die wirksame Umsetzung der Klimaschutzziele nur auf Grundlage integrierter Stadterneuerungs- und Stadtentwicklungskonzepte gelingen kann, die in einer quartiersbezogenen Herangehensweise für die jeweiligen Orte angemessene und angepasste Lösungen entwerfen und umsetzen. Konzepte der Energieerzeugung wie die quartiersbezogene Gewinnung und Nutzung unterschiedlicher Energieträger (Wind, Sonne, Erdwärme etc.) sowie der Energieverteilung (quartiersbezogene Speicherung und Verteilung von Energie unter Berücksichtigung der spezifischen Bedarfsanforderungen verschiedener Nutzergruppen) entfalten erst ab dieser Ebene ihre Wirksamkeit und können zudem den eigenen baukulturellen Charakter des Quartiers berücksichtigen und bewahren.

Ricarda Jill Ruland ist seit 2003 wissenschaftliche Mitarbeiterin im Referat „Baukultur und Städtebaulicher Denkmalschutz“ im Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR). Dort ist sie Projektleiterin für die Begleitforschung des städtebaulichen Denkmalschutzes, des Investitionsprogramms nationale UNESCO-Welterbestätten und weiterer themenverwandter Forschungsprojekte, u. a. zur energetischen Sanierung in historischen Quartieren.

Zeitfenster für die Gestaltung der Stadt von morgen
Zeithorizonte I

Wie lange dauert es eigentlich, ein Projekt oder eine Gesamtstrategie für die Energetische Stadterneuerung auf den Weg zu bringen oder umzusetzen? Die Pilotprojekte und Modellvorhaben liefern hierfür erste Anhaltspunkte.

Durchschnittlicher **Bearbeitungszeitraum für gesamtstädtische Konzepte** (Top-down-Ansatz) von Beginn der Analyse bis zur Vorlage eines Entwurfes, in Monaten: **12**

Dauer der dem Konzept vorausgehenden **Vorklärungsphase,** in der dessen Finanzierung vorbereitet, ein Partner zur Erarbeitung desselben gefunden sowie entsprechende Beschlüsse der kommunalen Parlamente herbeigeführt werden, in Monaten: **6 bis 12**

Nicht berücksichtigt ist hierbei der Zeitraum der letztendlichen Klärung der Finanzierungsfrage.

Zeitraum, der von der **Fertigstellung des Konzepts** bis zur für die Umsetzung nötigen **Beschlussfassung** durch das kommunale Parlament (unter Beachtung möglicher Rückläufe im Parlament) vergeht, in Monaten: **6 bis 8**

Die in den Modellstädten beanspruchten Zeiträume waren sehr unterschiedlich. Ursachen waren weniger die Konzepte selbst als vielmehr externe Einflüsse wie z. B. die Neubesetzung des Stadtparlaments nach Wahlen.

Zeitraum, der aus den vorgenannten Punkten für die **Anbahnung, Bearbeitung und Abstimmung** eines energetischen Konzepts **in politischen Gremien** als Orientierung gelten kann, in Monaten: **24**

Da eine Reihe von Einflüssen diesen Prozess verzögern kann, kommt einer „straffen" Begleitung durch die Initiatoren eine große Bedeutung zu.

Realistischer Zeitraum für die Umsetzung von Einzelprojekten der energetischen Sanierung, die mit einem **projektorientierten Bottom-up-Ansatz** entwickelt wurden, in Monaten: **36 und mehr**

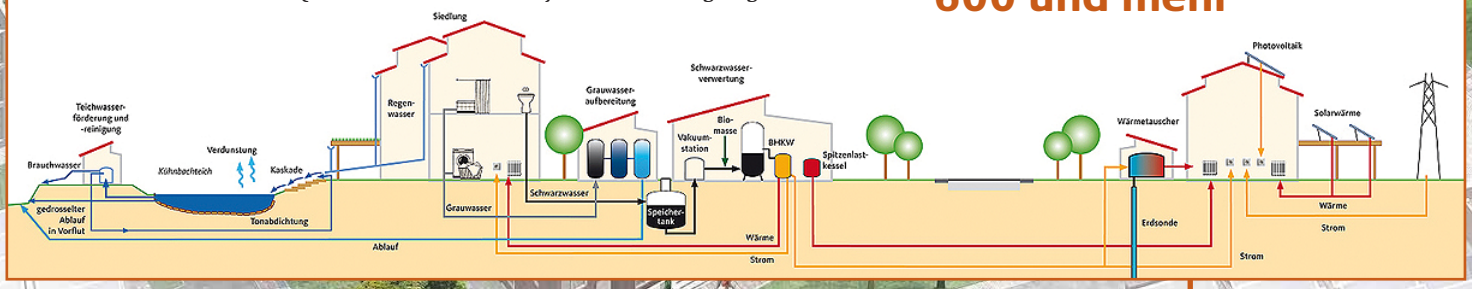
Dauer, die für das Durchführen eines mehrstufigen **„Planverfahrens"** mit Workshops für die künftigen Nutzer zur Diskussion der Gebäudekonzepte und einem anschließenden Wettbewerbsverfahren eingeplant ist, in Monaten: **6 und mehr**

Die Dauer begründet sich im Vergleich der Modellprojekte in Cottbus, Prenzlau und Vetschau, die ein mehrstufiges „Planverfahren" durchgeführt haben, gegenüber der Stadt Finsterwalde, die darauf verzichtet hat.

Weitere Gründe für die im Verhältnis zum gesamtstädtischen Ansatz deutlich längeren Zeiträume des Bottom-up-Verfahrens sind die Neuartigkeit und Individualität der Projekte, resultierend aus deren spezifischer Größe, baulicher Ausführung oder technischer Ausrüstung. Auch die Annäherung an neue Lösungen und Techniken, z. B. eine leistungsstarke Erdwärmepumpe im Bürgerhaus Vetschau, bedarf einer gewissen Zeit für zusätzliche Untersuchungen und Kommunikation. Dazu zählen auch Zeiten, die für die Anfertigung von Machbarkeitsstudien zur Eingrenzung des Investitionsrisikos nötig sind. Diese Zeiträume werden mit zunehmender Routine kürzer. Projekte mit einer hohen Übertragbarkeit sind deswegen zu favorisieren.

Zeit, die für die **Beantragung und Bewilligung verfügbarer Fördermittel** aus Programmen der EU, des Bundes und der Länder zur Finanzierung von Bottom-up-Projekten durchschnittlich benötigt wird, in Monaten: **6 bis 9**

Zeitrahmen, auf den das innovative **Schmutzwasserkonzept „Hamburg-Water-Cycle"** aus dem Pilotprojekt Quartier mit Weitsicht – Jenfelder Au angelegt ist, in Monaten: **600 und mehr**



Bei diesem Infrastrukturprojekt werden Abwasserarten getrennt gesammelt und dann weiterverwendet. Aus dem Toilettenabwasser kann künftig Biogas gewonnen werden, das im Heizkraftwerk Wärme und Strom für das neue Quartier Jenfelder Au produzieren wird. Trotz des langen Zeitraums und der großen Investitionen: Die Akteure sind vom langfristigen Nutzen des Infrastrukturprojekts bereits heute überzeugt.

Im Hintergrund zu sehen: Das Quartier Jenfelder Au in Hamburg wie es einmal aussehen könnte.

Vier Städte, drei Zeiten, vier Ansätze

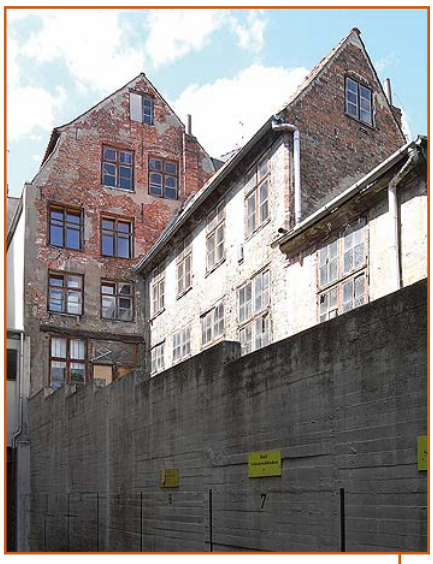
Zeithorizonte II

Zeiten spielen in der Energetischen Stadterneuerung an vielen Stellen eine Rolle. Bei der energetischen Optimierung von Gebäuden und ganzen Ensembles sind der bauzeitliche Charakter sowie die mit den Jahren gewachsene städtische Identität zu berücksichtigen. Doch auch die Zukunft spielt mit: Bautechnische Lösungen und Materialien sollten möglichst lange halten – ein oft unterschätzter Zeitfaktor der Nachhaltigkeit. Wechselwirkungen wie diese werden im Pilotprojekt der Nationalen Stadtentwicklungspolitik „Stadtbild und Energie" des Instituts für Stadtbaukunst der TU Dortmund intensiv untersucht.

Die Reduzierung des Energieverbrauchs in der gebauten Stadt ist zweifellos eine der größten Herausforderungen zum Erreichen der Energieziele des Bundes. Gerade deswegen ist es wichtig, dass sie nicht zum Paradigma „Energiegerechte Stadt" gebündelt werden – ähnlich dem der „autogerechten Stadt" in der Nachkriegszeit –, hinter den alle anderen Aspekte einer integrierten Stadtentwicklung zurücktreten müssen. Viele heutige Lösungsansätze richten ihr Augenmerk allein auf die energetische Optimierung des einzelnen Gebäudes, und damit auf Konstruktion und Gebäudetechnik. Dabei werden architektonische und städtebauliche Zusammenhänge in der bestehenden Stadt wie z. B. räumliche Lage in bzw. zur Stadt und die umgebende Dichte außer Acht gelassen. Bestehende, identitätsfähige Stadtbilder verlieren durch diese einseitige Betrachtung klar an Wert, wenn Materialität und Gliederung von Straßenzügen immer den gleichen Vorgaben folgen. Mit dem Pilotprojekt werden deswegen energierelevante mit stadträumlichen und architektonischen Parametern verknüpft.

Integrierte Ansätze entwickeln und erproben

In Zusammenarbeit mit verschiedenen Wohnungsbaugesellschaften werden für bestehende Siedlungsstrukturen Lösungen entwickelt, bei denen vorhandene Strukturen die Ansätze vorgeben. Kontext, Bauzeit, aber auch Individualität der jeweiligen Siedlung werden im Zusammenspiel mit der Gesamtstadt betrachtet. Durch die Entwicklung von Qualitäten der Architektur, des Stadtraums und von energetischen Anforderungen werden neue Ansätze für eine weiter gefasste Betrachtungsweise und Bewertung von bestehenden Stadtstrukturen entwickelt. Der stadträumliche Aspekt bezieht sich dabei nicht nur auf den Erhalt und die Konservierung der vorgefundenen Struktur. Vielmehr geht es darum, mit dauerhaft haltbaren Baumaterialien, die auch in der Langzeitperspektive mit Herstellung, Instandhaltung und Entsorgung eine günstige Energiebilanz aufweisen, vorhandene bauliche Situationen energetisch, organisatorisch und städtebaulich zu verbessern. Dies kann nur durch einen integrierten Blick gelingen. Vier Stadtquartiere, erbaut in unterschiedlichen Zeitaltern in Frankfurt am Main, Lübeck, Mülheim an der Ruhr und Berlin, wurden bisher untersucht. Weitere Untersuchungen für andere Bauzeiten und städtebauliche Situationen sollen folgen.



Lübeck, Innenstadt: Stadtquartier aus dem Mittelalter

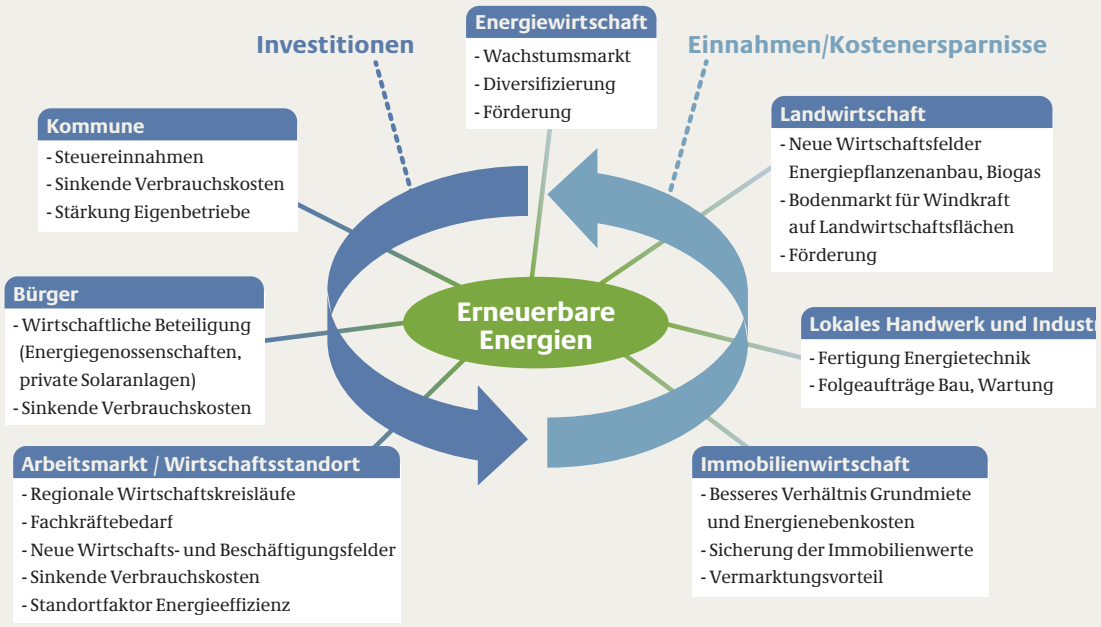
Frankfurt, Siedlung Riederwald: Stadtquartier aus den 1920er-Jahren

Mülheim an der Ruhr, Siedlung Salierstraße: Stadtquartier aus den 1920er-Jahren

Berlin, Alttempelhof: Stadtquartier aus der Gründerzeit

Energiethema:
Wirtschaftlichkeit, Wertschöpfung und Anreize

Unbestritten ist, dass eine klima- und energiegerechte Stadtentwicklung hohe Investitionen erfordert und viel Geld kostet. Wirtschaftlichkeit, aber auch Wertschöpfungsaspekte werden deshalb zu gewichtigen Argumenten in der kommunalpolitischen und öffentlichen Diskussion. Besonders die Wertschöpfung wird in ihren Möglichkeiten bisher kaum erkannt. Dabei können durch Investitionen indirekte (z. B. für Wartung, Materiallieferung kommunaler Unternehmen) und induzierte Wertschöpfungseffekte (z. B. Gewinne und Löhne, die in der Kommune ausgegeben werden) erreicht werden. Um das Bewusstsein in Politik, Verwaltung und Bürgerschaft zu erhöhen, gilt es die Wirtschaftlichkeit einer heute hoch erscheinenden Investition ins Verhältnis mit langfristigen Wertschöpfungsmomenten zu setzen.



Maßnahmen der energiegerechten Stadtentwicklung lohnen sich – v. a. wenn sie langfristig betrachtet werden. Quelle: Urbanizers

Die Frage, ob sich durch energetische Maßnahmen Geld einsparen lässt, ist faktisch für alle Kommunen entscheidend. Eine nicht unwesentliche Rolle spielt dabei die Doppik kommunaler Haushalte. Durch sie können viele Kommunen Wirtschaftlichkeitsaspekte überhaupt erst erfassen. Mit der Frage, wann sich entsprechende Maßnahmen rechnen, sieht es ganz anders aus. Für viele Kommunalpolitiker sind kurzfristig sichtbare Erfolge ein wichtiges Argument. Auch Eigentümer und Investoren wollen Kostenvorteile möglichst bald realisieren. Ganz anders Stadtwerke. Sie denken in Zeiträumen von vielen Jahrzehnten, wenn es um Infrastrukturerneuerungen geht. Sie erproben heute Maßnahmen, die sich in 30 oder mehr Jahren rechnen sollen.

Nicht nur auf bereits Erprobtes setzen

In einem neuen Feld wie der Energiewende müssen viele verschiedene Ansätze erprobt werden. Ihre Rentabilität zeigt sich oft erst nach der Umsetzung, und auch Ideen zur Verbesserung lassen sich am konkreten Projekt leichter entwickeln. Nur auf „spektakuläre“ und bereits erprobte Projekte zu setzen, kann langfristig eine Sackgasse sein. Um ein Gleichgewicht zu schaffen, sollten die verschiedenen Ansätze in einem gesamtstädtischen Konzept (INSEK, Klima- oder Energiekonzept) koordiniert werden. Die Wirtschaftlichkeit einer energetischen Sanierung kann dann z. B. in Verbindung mit generationenübergreifendem Wohnen gebracht werden, um so „Mehrzieleffekte“ zu erreichen.

Wirtschaftliche Anreize erhöhen das Bewusstsein für Energiethemen

Wirtschaftliche Anreize tragen zur Bewusstseinsbildung wesentlich bei. Das gilt für viele zentrale Akteure der Energetischen Stadterneuerung. So können städtische Gesellschaften durch eine von der Kommune eingeführte CO_2-Tantiemenregelung ihre Einsparpotenziale besser erkennen. Werden Richtwerte unterschritten, bekommt das Unternehmen Geld. Werden sie dauerhaft überschritten, erhalten sie zukünftig weniger Geld. Allerdings setzt die Maßnahme einen konsolidierten kommunalen

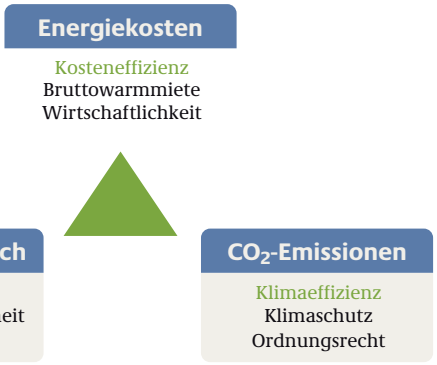
Haushalt voraus. Ein weiterer Anreiz sind revolvierende Fonds. Die realisierten Einsparsummen können zur Refinanzierung des Fonds genutzt werden. Zur Umsetzung kann z. B. eine GmbH mit Unternehmern, Eigentümern, Kommune und Energieversorgern als Gesellschaftern gegründet werden. Aus dem Fonds kann auch ein Klimaschutzbeauftragter oder Projektmanager („Treiber“) zur Koordination quartiersbezogener Maßnahmen finanziert werden. Auch die Verknüpfung von Unternehmen in Gewerbegebieten mit Eigentümern benachbarter Wohngebiete z. B. bei der Wärmeversorgung steigert die Wertschöpfung bzw. Kostenersparnis für beide Seiten. Ein Anreiz für Unternehmen könnten steuerliche Vorteile sein, die bei entsprechender Kooperation eingeräumt werden.

Kommentar

Wohnungswirtschaft im Spannungsfeld zwischen Wollen, Können und Müssen

Wohnungsunternehmen wollen ihren Mietern attraktiven und bezahlbaren Wohnraum anbieten. Im Hinblick auf Ressourcenschonung und Energieeffizienz sind dabei integrierte und balancierte Ansätze nötig. Neben einem mehrdimensionalen Ansatz für die technischen Lösungen – so ist abzuwägen zwischen Maßnahmen an der Gebäudehülle, Einsatz von Haustechnik, Einsatz erneuerbarer Energien und Versorgungslösungen im Quartier – spielen eine sozialverträgliche Umsetzung und damit verbunden eine wirtschaftliche Umsetzung die entscheidende Rolle. Während diese Dimensionen im Rahmen eines Portfolios und einer Quartiersentwicklung abzuwägen sind, sind politische Vorgaben für Energieeffizienz an wenigen Kennwerten festgemacht, wie Primärenergiebedarf, Anteil erneuerbarer Energien und Transmissionswärmeverlust. Je anspruchsvoller diese Kennwerte gesetzt werden, desto weniger Spielraum bleibt für einen ausgleichenden Ansatz, weil aus technischer Sicht immer mehr gemacht werden muss. So entstehen Situationen, in denen sich Prozesse nicht angemessen finanzieren lassen. Besondere Probleme treten z. B. bei einkommensschwächeren Mietern auf, besonders dann, wenn Gemeinden angesichts ihrer eigenen schwierigen Haushaltslage versuchen, die Belastungen im Bereich Übernahme der Wohnkosten zu reduzieren. Die Mietzahlungsfähigkeit wiederum beeinflusst die wirtschaftliche Umsetzbarkeit für den Gebäudeeigentümer. Die Maßnahmen sind nur dann wirtschaftlich, wenn ihre Kosten über entsprechende Mieteinnahmen refinanziert werden können.

Ingrid Vogler ist Referentin für Energie, Technik und Normung beim GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen und in gleicher Funktion für den Verband Berlin-Brandenburgischer Wohnungsunternehmen (BBU) tätig.



Wohnungswirtschaftliches Zieldreieck: Bei energetischen Maßnahmen greifen technische, soziale und wirtschaftliche Aspekte ineinander. Quelle: Ingrid Vogler

Jemand muss die Fäden in der Hand haben

Im Pilotprojekt Zero-Emission-Park brachte Veronika Wolf Unternehmer vor Ort ins Gespräch.

Energieziele zu fordern ist das eine. Sie auch umzusetzen, das andere. Allein Aufbau und Pflege eines projektbezogenen Akteursnetzwerks sind zeitintensiv und benötigen langfristiges Engagement. Das ist im Alltagsgeschäft kaum zu bewältigen. Es bedarf eines qualifizierten Managements, das koordiniert, moderiert und berät. Im Pilotprojekt „Zero-Emission-Park“ kam noch eine komplexe weitere Aufgabe hinzu: Die negativen ökologischen, ökonomischen und sozialen Nebenwirkungen des Wirtschaftens in einem Gewerbepark sollen langfristig auf null sinken. Allein durch aktive Kommunikation zwischen Unternehmern und anderen Akteuren konnte Energie gespart werden: Pendler sind vom Auto auf ÖPNV und Fahrrad umgestiegen, Arbeitgeber haben Fahrradparkplätze und Duschgelegenheiten bereitgestellt, und die lokalen Verkehrsbetriebe passten ihre Fahrpläne den Schichtwechselzeiten an. Mit dem Abschluss des Pilotprojekts endete auch das Prozessmanagement, und damit ein Großteil des Engagements. Die langfristige Finanzierung und rechtliche Absicherung des Managements wird für solche und andere Energieprojekte zentral.

Rechtsgrundlagen, und was mit ihnen möglich ist

Gesetze bestimmen die Grenzen auch für die Umsetzung von Energiezielen. Dabei ist es nötig, sie immer wieder an die sich schnell ändernden Rahmenbedingungen anzupassen. Mit dem Überblick werden einige für Planung und Bauen besonders wichtige Gesetze und Neuerungen vorgestellt.

§ **Baugesetzbuch (BauGB):** Das Baugesetzbuch ist das zentrale Rechtsinstrument zur Steuerung der städtebaulichen Entwicklung. Seit dem 30. Juli 2011 ist das vom Bundestag als Novelle des Baugesetzbuches beschlossene „Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ in Kraft. Diese Neufassung benennt erstmals Klimaschutz und Klimaanpassung als explizite Ziele der Stadtentwicklung (§ 1 Abs. 5 BauGB). Mit verschiedenen Einzelregelungen kann die energieeffiziente, klimagerechte Stadtentwicklung zukünftig besser gesteuert werden. Hierzu zählen beispielsweise:

- erweiterte Darstellungsmöglichkeiten für Klimaschutz und erneuerbare Energien im Flächennutzungsplan
- (FNP) in § 5 BauGB und im Bebauungsplan (B-Plan) in § 9 BauGB;
- erweiterte energetische Regelungsmöglichkeiten im städtebaulichen Vertrag (§ 11 BauGB);
- Stärkung der Klimaschutz- und Erneuerbare-Energien-Belange in der Abwägung der Bauleitplanung (§ 1 a BauGB);
- „Klima-Stadtumbau“ im Besonderen Städtebaurecht zur Vermeidung oder Behebung von städtebaulichen Funktionsverlusten bei Nichterfüllung von Anforderungen an Klimaschutz und Klimaanpassung (§ 171 a BauGB) oder
- Sonderregelungen zur Zulässigkeit von Maßnahmen zur Energieeinsparung und -effizienz bei Gebäudesanierungen im neuen § 248 BauGB.

§ **Energiewirtschaftsgesetz (EnWG):** Das Energiewirtschaftsgesetz regelt die Aufgaben vor allem der Versorger und Netzbetreiber, aber auch der Erzeuger und der öffentlichen Akteure in der Energiewirtschaft. Obwohl der deutsche Strommarkt privatwirtschaftlich organisiert und liberalisiert ist, bestehen über das EnWG zahlreiche öffentliche Einflussmöglichkeiten zur Sicherung dieses Bestandteils infrastruktureller Daseinsvorsorge. Das EnWG wurde per Gesetz vom 26. Juli 2011 geändert.

§ **Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG):** Das Erneuerbare-Energien-Gesetz beinhaltet verschiedene Elemente, die zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung beitragen sollen. Die Zielsetzung in § 1 Abs. 2 EEG, diesen Anteil „bis zum Jahr 2020 auf mindestens 30 Prozent und danach kontinuierlich weiter zu erhöhen“, markiert den Rahmen der politischen Gesamtstrategie. Die wichtigsten Säulen zur Umsetzung dieser Ziele sind die den Netzbetreibern auferlegten Verpflichtungen, die Produktionsanlagen erneuerbarer Energien an die Leitungsnetze anzuschließen, die Verpflichtung zur vorrangigen Einspeisung dieser Energien und die je nach Energieträgerart festgelegten, geförderten Einspeisevergütungen.

§ **Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG):** Das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz zielt auf die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Heizung von Gebäuden ab. Ersatzmaßnahmen zur Energieeinsparung können diese Bestimmungen ggf. kompensieren. Eine weitere wichtige Regelung betrifft die Möglichkeit, in Stadtbereichen mit bestehenden Fernwärmenetzen einen Anschlusszwang für alle Grundstücke festzusetzen, um die Auslastung dieser energieeffizienten Infrastruktur zu erhöhen.

§ **Energieeinsparungsgesetz (EnEG)/Energieeinsparverordnung (EnEV):** Beide Gesetze regeln die Mindeststandards zum Verbrauch von Betriebsenergie in vielen Gebäuden. Diese Anforderungen entfalten einen starken Impuls zur energetischen Modernisierung im Bestand wie auch zum energieeffizienten Neubau.

§ **Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG 2002):** Auch das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz übt mit Modernisierungs- und Neuanlageförderung sowie Anschlussverpflichtung für Anlagen, die kombiniert Strom und Heizenergie erzeugen, eine Anreizwirkung für die energetische Stadtentwicklung aus.

Förderinstrumente, und für wen sie interessant sind

Der Anreiz, in Energieeffizienz und erneuerbare Energien zu investieren, wird durch Förderprogramme und -instrumente zweifellos erhöht. Wie weit das Spektrum reicht, wird mit dieser Auswahl bereits deutlich. Durch gezielte Verknüpfung können projektbezogene Pakete geschnürt werden.

- € **Marktanreizprogramme zur Förderung erneuerbarer Energien sowie erneuerbarer Energien in der Wärmewirtschaft:** Diese Programme unterstützen den Einbau und die Anwendung neuer Energietechnik in verschiedenen Gebäudetypen. Private, öffentliche und gewerblich tätige Eigentümer und Mieter können diese Programme, die über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAfA) betreut werden, nutzen.

- € **KfW-Programm „Energetische Stadtsanierung“:** Die Bundesregierung hat mit dem Energiekonzept die Auflage eines Förderprogramms „Energetische Stadtsanierung“ beschlossen. Hierdurch soll der Weg vom Gebäude zum Quartier unter Berücksichtigung baukultureller Qualitäten beschritten werden. Mit dem Programm sollen im Quartier umfassende Maßnahmen in die Energieeffizienz der Gebäude und der Infrastruktur angestoßen werden, insbesondere auch in den innerstädtischen Altbauquartieren. Es gilt, dafür neben den Kommunen gerade auch die gewerbliche Wohnungswirtschaft und private Einzeleigentümer einzubeziehen.

- € **KfW-Förderprogramme zum energieeffizienten Bauen und Sanieren im Rahmen des CO_2-Gebäudesanierungsprogramms:** Die Programme beinhalten die Förderung von neu errichteten energieeffizienten Wohngebäuden, Sanierungen im Wohngebäudebestand zum KfW-Effizienzhaus sowie von Einzelmaßnahmen. Die Förderung erfolgt über einen im Zins vergünstigten Kredit oder in der Sanierung alternativ in Form eines Investitionszuschusses. Die Programme richten sich insbesondere an private Eigentümer sowie Wohnungsunternehmen und Wohneigentümergemeinschaften.

- € **KfW-Programm „Energieeffizient Sanieren – Kommunen“ und „Sozial Investieren – Energetische Gebäudesanierung“ im Rahmen des CO_2-Gebäudesanierungsprogramms sowie „Energieeffiziente Stadtbeleuchtung:“** Hier wird die umfassende energetische Sanierung von Einzelmaßnahmen sowie von Gebäuden der kommunalen und sozialen Infrastruktur über im Zins vergünstigte Kredite finanziell gefördert. Die Programme richten sich an Kommunen sowie gemeinnützige und kirchliche Träger. Darüber hinaus wird die Finanzierung von Investitionen in die nachhaltige Verbesserung der Energieeffizienz öffentlicher Stadtbeleuchtung angeboten.

- € **Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG):** Dieses Gesetz regelt nicht nur einen Anschlussvorrang erneuerbarer Energien, sondern über die Einspeisevergütung auch die Förderung von aus erneuerbaren Quellen erzeugtem Strom. Es ist daher für alle Betreiber von Produktionsanlagen für erneuerbare Energien von großer Bedeutung.

- € **Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG 2002):** Das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz wendet sich an die Betreiber von Energieerzeugungsanlagen. Hiermit wird die Errichtung von Infrastrukturen für eine effiziente, gleichzeitige Nutzung und Einspeisung von Wärme und Strom gefördert und der in diesen Anlagen erzeugte Strom bezuschusst.

- € **Städtebauförderung:** Die Bund-Länder-Programme der Städtebauförderung sind keine explizit energetisch oder klimabezogen ausgerichteten Fördermittel, sondern Instrumente einer integrierten, nachhaltigen Stadtentwicklung. Mit der Novelle des Baugesetzbuches (BauGB) im Juli 2011 wird der energetische und klimagerechte Stadtumbau in § 171 a BauGB weiter gestärkt. Bezugsräume sind hier ganze Quartiere in den teilnehmenden Kommunen. Hier können öffentliche und private Maßnahmen unterstützt werden.

- € **Förderung von Klimaschutzprojekten:** Unter dem Dach der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) wird eine ganze Reihe von Fördermöglichkeiten für alle Akteursgruppen gebündelt. Für Kommunen interessant ist beispielsweise die Förderung von Klimaschutzkonzepten und -management.

Weiterführende Informationen erhalten Sie z. B. auf www.kfw.de (Kreditanstalt für Wiederaufbau), www.energiefoerderung.info (Datenbank des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie [BMWi] und des Fachinformationszentrums [FIZ] Karlsruhe) oder www.bmu-klimaschutzinitiative.de (vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit [BMU] betriebenes Portal).

Energiethema: Städtebauförderung

Die Städtebauförderung ist einer der wichtigsten Impulsgeber für Stadtentwicklungsprozesse. Sie ist gut geeignet, um übergeordnete stadtentwicklungspolitische Ziele einzuführen und zu institutionalisieren. Dies ist seit der Einführung der Städtebauförderung 1971 immer wieder gelungen, etwa in der behutsamen Stadterneuerung, der sozialen Stadtentwicklung oder der Bewältigung von Strukturwandel und Schrumpfungsfolgen. Warum sollte dies also für die energieeffiziente und klimagerechte Stadt nicht auch möglich sein?

Infrastruktur und Netzumbau im Quartier als Aufgabe der Städtebauförderung

Der Quartiersbezug ist eine Besonderheit der Städtebauförderung. Er ist deswegen auch für die energetische Entwicklung ganzer Stadtteile besonders geeignet. An vielen Stellen zeigt sich bereits, dass die größten Potenziale im energetischen Umbau auf grundstücksübergreifenden Maßnahmen und der Quartiersebene, nicht jedoch am einzelnen Gebäude liegen. Gerade die Städtebauförderung erlaubt die Umsetzung von Einzelprojekten im Kontext übergeordneter Entwicklungsziele für ein ganzes Fördergebiet. Mit der Forderung „Quartiere nicht durch Einpacken von Gebäuden, sondern durch Netze und Infrastrukturen effizient machen“ wird die Grundrichtung eines energetischen Stadtumbaus skizziert, die deutlich über die einzelne Objektsanierung oder Fassadendämmung hinausgeht. Ein solcher Quartiersumbau wird erst durch die Verknüpfung ganz unterschiedlicher Einzelmaßnahmen maximal wirksam: von der energetischen Netzinfrastruktur über Flächenentsiegelung bis zur Fassadendämmung. All dies lässt sich mit einer quartiersbezogenen Städtebauförderung bündeln.

Fest steht, dass Strategien zur netzgebundenen Versorgung von Bestandsgebieten (z. B. Abwärme, Kraft-Wärme-Kopplung) und der Aufbau neuer Nah- und Fernwärmenetze mit einzelobjektbezogenen Instrumenten nicht handhabbar sind. Künftige Aufgaben der Städtebauförderung könnten demnach nicht nur bei der Förderung der sogenannten unrentierlichen Kosten baulicher Einzelmaßnahmen liegen, sondern – ergänzend zu Aufgaben wie der Aufwertung des Wohnumfeldes und des öffentlichen Raumes – auch beim Ausbau von Versorgungsnetzen und Leitungssystemen.

Gestaltung nicht nur von Stadtteilen, sondern auch von Prozessen

Energetischer Stadtumbau erfordert wie andere komplexe Quartiersentwicklungen auch einen besonders hohen Koordinations- und Kooperationsaufwand, bevor die eigentlichen energetischen Baumaßnahmen definiert oder umgesetzt werden können. Gerade hierin liegt eine in langjähriger Praxis entwickelte Qualität der Städtebauförderung, die nicht nur Bauförderung, sondern auch Verfahrensförderung ist. Investitionsvorbereitende oder investitionsbegleitende Maßnahmen wie das Erstellen integrierter Planungskonzepte, Management, Kommunikation, Beteiligung und finanzielle Organisation ermöglichen einen koordinierten Quartiersansatz statt isolierter „Projektitis“, die leicht zu schlecht abgestimmten Fehlinvestitionen führen kann.

Die programmspezifischen Verfahrensregelungen und das Besondere Städtebaurecht bieten ein Instrumentarium, das sowohl experimentelle als auch stärker intervenierende und regelnde Ansätze erlaubt. Verfahren wie der Einsatz treuhänderischer Sanierungsträger für die Energienetze, die Bildung von Sondervermögen für die energetische stadttechnische Infrastruktur oder die privat-öffentliche Gemeinschaftsfinanzierung energetischer Maßnahmen über einen Verfügungsfonds wären hiermit gut vorstellbar.

Integriert handeln? In der Städtebauförderung Standard!

Im „Förderdschungel“ ist den meisten Instrumenten eines gemein: Sie sind sehr zielgenau und zweckgebunden. Kehrseite ist, dass sie nur selten einen integrierten Ansatz verfolgen. Ganz anders die Städtebauförderung, die bewusst auf mehrdimensionale Effekte und integrierte Entwicklungsziele ausgerichtet ist. Sie kann so einerseits Synergien aufgreifen und anderseits auch die potenziellen Konfliktfelder, z. B. Gestaltung und soziale Nachhaltigkeit, besser berücksichtigen.

Auch die Ressourcen- und Mittelbündelung gelingt bei ganzheitlichen Ansätzen leichter als bei sehr spezifischen Maßnahmen. Städtebauförderung kann bei einer ohnehin aus wirtschaftlichen Gründen erfolgenden energetischen Sanierung planungskulturelle Mindeststandards wie Beteiligung oder Interessenabwägung sichern.

Schlüssel des integrierten Handelns sind die gebietsbezogenen Integrierten Entwicklungskonzepte, die auch nach dem BauGB für die meisten Fördergebiete vorgeschrieben sind. Erneuerbare Energien und Klimaschutz wären in die grundlegenden Instrumente Vorbereitende Untersuchung (VU) und Integriertes Handlungs- bzw. Entwicklungskonzept (IHK, IEK) nicht nur als Randelement, sondern als verpflichtender Kernbestandteil gut integrierbar. Dies setzt jedoch eine qualifizierte Bearbeitung unter Einbeziehung von Fachexperten voraus. Vorbild könnte hier die Verknüpfung

Städtebaufördermittel zum Einsatz gebracht: Mit dem Projekt „Energiestadt Baumholder 2020“ stellt Baumholder Energie ins Zentrum des Stadtentwicklungskonzepts.

von Einzelhandelskonzepten und Integrierten Handlungskonzepten beim Förderprogramm „Aktive Stadt- und Ortsteilzentren“ sein. Auf diese Weise wurden energieoptimierte Integrierte Stadtentwicklungskonzepte (INSEK^{e}) im ExWoSt-Forschungsfeld „Energetische Stadterneuerung“ entwickelt und angewendet. Bei der Messung der Energieeffizienz ist es wichtig, neben dem Endenergieverbrauch auch die Gesamtenergiebilanz sowie die CO_2-Bilanz des Quartiers zu betrachten. Bei der Fortschreibung der Konzepte sollte eine nachträgliche Aufnahme energetischer Ziele innerhalb bestehender Kulissen eingefordert werden. Es muss Ziel sein, energetische Ansätze nicht als Sondermaßnahme zu begreifen, sondern als „Klimaschutzmainstreaming“ integriert und flächendeckend zu behandeln.

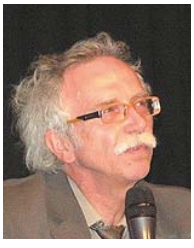
Der „Klima-Stadtumbau“ in der Novelle des Besonderen Städtebaurechts

„Wenn die allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung nicht erfüllt werden“, liegt nach der Neufassung des § 171 a Abs. 2 des Baugesetzbuches (BauGB) – eingeführt mit dem Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden vom 22. Juli 2011 (BGBl. I Nr. 39 vom 29. Juli 2011, S. 1509) – ein städtebaulicher Funktionsverlust vor, der die Durchführung einer Stadtumbaumaßnahme rechtfertigen kann. Mit aller Deutlichkeit betont das Gesetz hier, dass diese Aufgaben umfassende, quartiersbezogene Eingriffe erfordern. Die These, dass der objektbezogene Ansatz in der klimagerechten Stadterneuerung nicht ausreicht, findet hier seine planungsrechtliche Konkretisierung. Der Einsatz der bislang eher in wohnungswirtschaftlich und strukturwandelbedingten, komplexen Problemsituationen erprobten Förder- und Rechtsinstrumente erhält somit eine neue qualitative Zielstellung. Das Besondere Städtebaurecht ist nun instrumentell und programmatisch gut aufgestellt. Es wird spannend sein zu beobachten, ob die Kommunen dieses Angebot aufgreifen und ob sich eine solide finanzielle Basis für diese potenziellen Aufgabengebiete der Städtebauförderung finden lässt. Die Heterogenität der kommunalen Bedingungen von der Metropole mit großen finanziellen, personellen und fachlichen Ressourcen bis zur vergleichsweise schwach aufgestellten Kleinstadt muss in der Umsetzung berücksichtigt werden.

Kommentar

Die Zukunft der Städte gemeinsam gestalten

Die Verbindung der Stadtentwicklungspolitik mit den Themen „Erneuerbare Energien“, „Klimaschutz“ und „Energieeffizienz“ war bereits vor den energiepolitischen Beschlüssen der Bundesregierung 2010/2011 ein wichtiges Anliegen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Stadtentwicklungspolitik ist langfristig angelegt und muss sich immer wieder neuen Herausforderungen stellen. Was meinen Aufgabenbereich im Ministerium betrifft, finde ich besonders spannend, dass dort die Fäden zusammenlaufen, mit denen wir zwei „Megatrends“ der Stadtentwicklung miteinander verknüpfen. Wir verbinden die Programme Stadtumbau Ost und West der Städtebauförderung, die der Bewältigung des demografischen und wirtschaftsstrukturellen Wandels dienen, mit Forschungsfeldern des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus (ExWoSt), die teils der Energieeinsparung und dem Klimaschutz, teils der Anpassung der Städte an den Klimawandel dienen. In beiden Fällen steht im Vordergrund, dass Schrumpfungs- und Anpassungsprozesse für die Städte oft schwierig sind, aber auch Chancen zur Gewinnung neuer städtebaulicher Qualitäten bieten. Dabei wollen wir die Kommunen aktiv und wirksam unterstützen.



Manfred Hilgen ist Leiter des Referats SW 23 – Stadtumbau Ost und West – im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

Energetische Stadtsanierung aus rechtlicher Sicht

Es ist leider kompliziert …

Die Umsetzung von Pilotprojekten und Modellvorhaben wird entscheidend durch rechtliche Rahmenbedingungen geprägt. Neue Gesetze stärken Kommunen bei ihren Maßnahmen zur klimagerechten Stadtentwicklung. stadt:pilot spezial sprach mit der Rechtswissenschaftlerin Monika Böhm darüber, welche rechtlichen Instrumente und Ansätze wann geeignet sind, wie Eigentümer mit ins Boot genommen werden können und an welchen Stellen weiterer Klärungsbedarf besteht.

stadt:pilot spezial: Welche Möglichkeiten eröffnet das Baurecht, um zu einem wirksamen Instrument für das Erreichen von Klimaschutzzielen und zum Einleiten einer Energiewende zu werden?

Monika Böhm: Dem Baurecht kommt zweifellos eine zentrale Rolle zu. Allerdings muss man rechtlich zwischen Neubau und Bestandssanierung differenzieren. Für den Neubau werden in Spezialgesetzen Anforderungen festgelegt, wie z. B. gedämmt werden soll, welche Energiewerte erreicht werden müssen. Das BauGB ermöglicht den Kommunen im Rahmen der Bauleitplanung Festlegungen z. B. für den Einsatz erneuerbarer Energien wie etwa Solarenergie bei der Errichtung von Neubauten. Mit der Aufnahme des Klimaschutzes in die Novelle des BauGB gibt es nun weitere Möglichkeiten, die sich, wenn auch nur punktuell, auf das Städtebauförderungsrecht auswirken. Die Spielräume für die Kommunen sind erweitert worden. Aber abgesehen davon, dass viele Kommunen diese Spielräume zurzeit noch gar nicht nutzen, reichen die Festlegungen bei der Bestandssanierung oft nicht aus.

stadt:pilot spezial: Wieso?

Böhm: Weil jeder Eigentümer Rechte hat!

stadt:pilot spezial: Die Einbindung der Eigentümer stellt sich an vielen Stellen der Stadtentwicklung als schwierig dar. Wo liegen die rechtlichen Herausforderungen?

Böhm: Wenn ein Gebäude rechtmäßig erbaut wurde, genießen die Eigentümer Bestandsschutz. Es gibt für sie grundsätzlich keine Pflicht, etwas zu ändern. Von Einfamilienhäusern und anderen Immobilien gehen anders als von Chemiefabriken oder Atomkraftwerken keine unmittelbaren Gefahren aus. Inwieweit der Klimaschutz Eingriffe in den Bestandsschutz bei Wohngebäuden rechtfertigt, müsste jeweils geklärt werden.

stadt:pilot spezial: Gibt es denn überhaupt gesetzliche Möglichkeiten für eine energetische Sanierung von Bestandsbauten?

Böhm: Indirekt. Wenn ein Gebäude umgebaut werden soll oder ein Anbau geplant wird. In beiden Fällen können dann ähnliche energetische Vorgaben verlangt werden wie für Neubauten.

stadt:pilot spezial: Wo liegen Ihrer Meinung nach die größten Rechtspotenziale für die Energiewende? Mir fallen Bauleitplanung, Baugenehmigung, Besonderes Städtebaurecht oder die Bauordnungen der Länder ein.

Böhm: Nehmen wir die Bauordnungen der Länder: Einige Länder haben Regelungen verabschiedet, wonach bei Umbau oder Sanierung für die Heizungsanlage ein energiesparendes System gewählt werden soll. Solche Konkretisierungen sind nötig, um den kommunalen Handlungsspielraum zu erweitern. Hamburg, Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg liefern hier Beispiele, wie man das angehen könnte.

stadt:pilot spezial: Wie sieht es mit den anderen Punkten aus?

Böhm: Es ist leider kompliziert. Wir haben es mit einem komplexen Zusammenspiel von Regelungen und Kompetenzen zu tun. Vorgaben der EU und der Bundesgesetzgebung sind zu beachten. Die Länder müssen wiederum Ermächtigungen erlassen …

stadt:pilot spezial: … auf deren Grundlage dann sämtliche Kommunen des jeweiligen Landes überhaupt erst Gebietsvorgaben machen können.

Böhm: Richtig! Die Länder müssen im Landesbaurecht die entsprechenden Ermächtigungen bereitstellen, damit die Kommunen dann Satzungen erlassen können. In Marburg wurde eine umstrittene und viel diskutierte Solarsatzung erlassen. Eine entsprechende Ermächtigung in der Hessischen Bauordnung lag vor. Das VG Gießen hat die Satzung als grundsätzlich rechtskonform angesehen. Lediglich ein, zwei Sonderfälle sollten noch in die Satzung aufgenommen werden, was die Stadt Marburg dann auch getan hat. Die Solarsatzung sah verschiedene Wahlmöglichkeiten z. B. für klimaschonende Heizungssysteme vor, zwischen denen sich Immobilienbesitzer dann entscheiden sollten. Dann gab es plötzlich eine Wende. Die Ermächtigung wurde in der Hessischen Bauordnung wieder gestrichen, und damit die Grundlage für derartige Satzungen. Die Marburger Satzung wurde aufgehoben.

stadt:pilot spezial: Hatte das mit der aufgeheizten Diskussion in der Presse zu tun? Schlagworte wie „Ökodiktatur“ und „Solarzwang“ prägten die Debatte.

Für die energetische Sanierung sind vor allem Eigentümerrechte zu berücksichtigen. Im Bild: Denkmalgerecht und energetisch sanierte Gebäude am Markt in der historischen Innenstadt von Weißenfels.

Böhm: Ich möchte es rechtlich betrachten. Hintergrund war, dass die Solarsatzung einen Eingriff in Freiheit und Eigentum vieler Immobilienbesitzer und solcher, die es werden wollen, bedeutet hätte. Für ein derartiges Vorgehen stellte die Ermächtigung eine gesetzliche Grundlage bereit.

stadt:pilot spezial: Wie sieht es mit dem Besonderen Städtebaurecht aus, gibt es auch hierfür Möglichkeiten, entsprechende Gebiete festzulegen?

Böhm: Nur bedingt. Es bedarf auch hier differenzierter Ermächtigungen, wenn man Klimaschutz oder Energieeffizienz für Bestandsbauten regeln will.

stadt:pilot spezial: Bedeutet das für so ein neues Feld nicht auch die Bereitschaft zu experimentieren?

Böhm: Eigentlich schon. Kommunen wünschen sich aber klare Regelungen und keine Experimente. Nicht zuunrecht. Verwaltungstechnisch ermöglicht das ein eindeutiges Vorgehen und kommunalpolitisch sind die Erfolgsaussichten von Maßnahmen größer, was letztlich für die Akzeptanz innerhalb der Bürgerschaft zentral ist. Wenn die Kommune nach jahrelangem Rechtsstreit mit einer Initiative vor Gericht scheitert, wirkt sich das auf alle Vorhaben der energetischen Sanierung negativ aus.

stadt:pilot spezial: Wie weit kann man denn aus rechtlicher Sicht auf kommunaler Ebene bei der Umsetzung von Klimaschutz, Energieeffizienz und dem Einsatz erneuerbarer Energien gehen?

Böhm: Das kann ich als Juristin nur bedingt sagen. Neben dem vertikalen Zusammenspiel zwischen Kompetenzen, Gesetzen, Ermächtigungen und Satzungen braucht es hierfür die fachplanerische Expertise. Wir sind in diesem Feld Hilfswissenschaft. Nur auf der Grundlage von Fachwissen kann man beispielsweise Verhältnismäßigkeitsprüfungen für energetische Maßnahmen vornehmen, die den Eigentümern oder Mietern auferlegt werden sollen. Damit aber werden auch die Stellschrauben für Gesetze in die eine oder andere Richtung gedreht.

stadt:pilot spezial: Wie sieht es mit der Zusammenarbeit zwischen Fachexperten und Juristen aus?

Böhm: Die juristische Bewertung setzt vor allem differenzierte Modellrechnungen voraus. Eine Möglichkeit wäre es meiner Meinung nach, Modellvorhaben oder Pilotprojekte wie beispielsweise das in München-Freiham juristisch zu begleiten. Das dort geplante tiefengeothermische Heizwerk könnte u. a. interessante Erkenntnisse bezüglich des heiklen Themas eines verpflichtenden Anschlusses an das Fernwärmenetz liefern bzw. wie man dies ohne gesetzliche Maßnahme freiwillig erreichen kann.

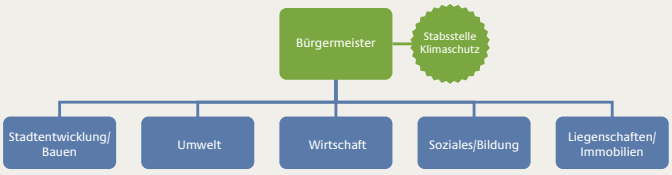
stadt:pilot spezial: Wie sieht die Rechtssituation bei diesem Thema zurzeit aus?

Böhm: Es gibt in den Gemeindeordnungen die Möglichkeit, einen Anschluss- und Benutzungszwang für kommunale Einrichtungen anzuordnen. Allerdings wird der Klimaschutz dabei meist nicht ausdrücklich als Rechtfertigungsgrund erwähnt. Nunmehr wurde allerdings in § 16 EEWärmeG ausdrücklich festgelegt, dass von den kommunalen Kompetenzen „auch zum Zwecke des Klima- und Ressourcenschutzes Gebrauch“ gemacht werden kann. Eine weitere Hürde besteht aber bezüglich der genutzten Heizungen. Wenn es eine funktionierende Anlage gibt, kann man den Eigentümern nur sehr bedingt vorschreiben, eine neue einzubauen. Etwas anderes gilt, wenn die Heizung ohnehin ausgetauscht werden muss. In diesem Fall kann der Anschluss an ein energiesparendes Fernwärmenetz in Betracht kommen.

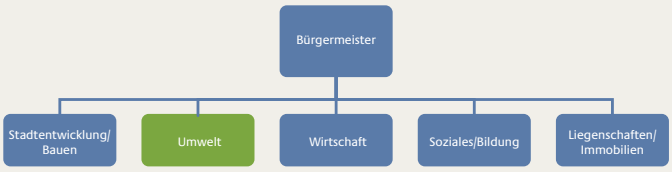
stadt:pilot spezial: Gibt es eine Alternative?

Böhm: Um die Bereitschaft für eine Anpassung zu erhöhen, sind meiner Meinung nach Anreizsysteme zielführend, z. B. die bereits existierenden KfW-Maßnahmen. Vorbilder und Beratungsmaßnahmen sowie eine sachlich geführte öffentliche Diskussion wären weitere Punkte. Fakt ist aber, dass allein rechtliche Vorgaben ohne eine finanzielle Förderung oder Eröffnung steuerlicher Vorteile nicht ausreichen werden.

Prof. Dr. Monika Böhm ist seit 2000 am Lehrstuhl für Staats- und Verwaltungsrecht an der Philipps-Universität Marburg tätig, seit 2009 ist sie Landesanwältin am Hessischen Staatsgerichtshof. Bekannt geworden ist sie durch zahlreiche Veröffentlichungen und Vorträge u. a. zum Umwelt-, Planungs- und Baurecht. Sie ist Kooperationspartnerin beim Modellvorhaben Energetische Stadterneuerung Marburg an der Lahn.



Zentrale Koordinierungsstelle



Sektorale Zuständigkeit eines Fachressorts

Energiethema: Verwaltung

Im Bauamt der brandenburgischen Kleinstadt Jüterbog arbeiten elf Personen. Deren Aufgaben reichen von der Grünflächenpflege über die Verwaltung öffentlicher Gebäude bis zur Konversion ehemaliger Militärstandorte oder der Flächennutzungsplanung. Wie eine kleine Stadtverwaltung dann auch noch die für ein so komplexes Thema wie Klimaschutz nötigen Fachkompetenzen bereithalten soll, ist für Maud Decker, im Jüterboger Bauamt zuständig für die Stadtplanung, eine schwierige Aufgabe. Sie ist deswegen froh, mit Kollegen aus sechs anderen Städten im „Brandenburger Netzwerk energie- und klimaeffiziente Stadtentwicklung – BraNEK“ Ideen entwickeln zu können, wie sich kommunale Verwaltungen dieses oft neuen Themas annehmen können. Was auf den ersten Blick wie ein Kleinstadtproblem wirkt, ist auch für viel größere Städte symptomatisch. Für diese Zukunftsthemen gibt es keine klare Zuständigkeit. Dabei haben nahezu alle Fachbereiche in irgendeiner Weise damit zu tun. Die dezentrale Organisation lässt eine gezielte energetische oder klimabezogene Stadtentwicklung kaum zu. Vieles passiert eher zufällig aus aktuellem Anlass, etwa wenn ein Kindergarten energetisch saniert werden muss. Das Thema federführend einem Fachbereich zuzuordnen, liegt auf der Hand. Häufig sind es die Bauverwaltungen, bei starkem Energiefokus auch die Wirtschaftsförderung oder bei klimabezogenem Schwerpunkt das Umweltamt. Der Vorteil: klare Zuständigkeiten. Geradezu zwangsläufig bekommen die Querschnittsthemen bei solch einseitiger Ressortzuordnung Schlagseite. Sie verringert Akzeptanz und Mitwirkung anderer Fachbereiche. Etwas größere Städte, wie Cottbus, ebenfalls Mitglied bei BraNEK, verfügen mit einem Ressort für Stadtentwicklung immerhin über eine übergeordnete strategische Ebene. „Vieles, was ein bisschen komplexer ist und über das Einzelgebäude hinausgeht, landet dann bei uns auf dem Tisch!“, bringt es Thomas Kramer, Gruppenleiter für Stadtentwicklung, auf den Punkt. Die Stadtentwicklung ist mit ihrem gut eingeübten integrierten Vorgehen eigentlich der „natürliche Partner“ für Klimaschutz und Energiewende. Aber auch dort müssen spezialisierte Qualifikationen erst aufgebaut werden.

Was sind die Alternativen? Zum Beispiel interdisziplinäre Arbeitsgruppen. Sie vermeiden eine ressortfixierte Einseitigkeit, erfordern aber auch einen hohen Koordinierungsaufwand. Zudem muss jemand die Arbeitsgruppe zusammenhalten und die Weiterentwicklung ihrer Aufgaben aktiv vorantreiben. Oft wird hierfür eine Stabsstelle beim Bürgermeister eingerichtet, die neutral über den Fachinteressen steht und dennoch eine einflussreiche Position innehat.

Klimaschutz in der Verwaltung organisieren

1 Lange Zeiträume einkalkulieren: Organisationsstrukturen langfristig anlegen.

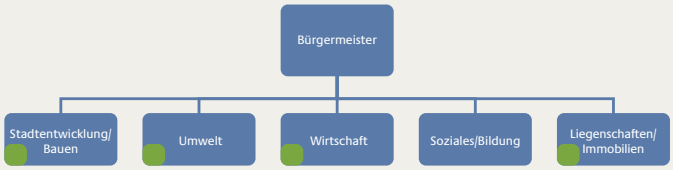
2 Ressortübergreifend kooperieren: Stadtentwicklung/Bauen, Wirtschaft, Liegenschaften, Umwelt sind direkt betroffen.

3 Verwaltung weiter qualifizieren: Fachwissen für neue Aufgaben muss erworben werden.

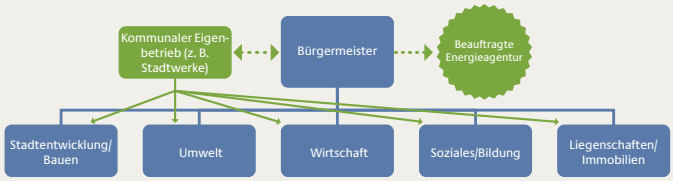
4 Politische Unterstützung sichern: Verwaltung braucht Rückhalt für unpopuläre Aufgaben.

5 Externe Fachkompetenz einbinden: Verwaltung muss nicht alles selbst abdecken, sollte aber den Prozess zentral koordinieren.

6 Erhöhte Kosten einplanen: Neue Aufgaben erfordern zusätzliche Mittel, können sich aber später auszahlen.



Verteilte Zuständigkeiten



Aufgabenträger außerhalb der Verwaltung

Das Thema „Energie" kann an verschiedenen Stellen in der Verwaltung verankert sein. Diese Organigramme zeigen beispielhaft, welche Ansätze möglich sind.
Quelle: Urbanizers

Ein weiteres Modell ist, die Verantwortung und inhaltliche Betreuung auszulagern an stadtnahe Akteure. Das können kommunale Energieversorger sein, die oft als Prozessmotoren fungieren. Auch qualifizierte Dienstleister können nach innen in die Verwaltung und nach außen in die Stadtöffentlichkeit wirken. Das Risiko: Kommunale Verwaltung, Bürgerschaft und Politik können in eine zu passive Rolle geraten und den Aufbau eigener Kompetenzen vernachlässigen. Für beide Modelle entscheidend ist, dass fachübergreifend kooperiert und die Entwicklung von den Kommunen aktiv gestaltet wird. Dazu gehört auch, dass die Fachverwaltungen auf den nötigen Rückhalt aus Kommunalpolitik und Verwaltungsspitze bauen können. Eine wirksame kommunale Steuerung des Klimaschutzes erfordert planerischen Mehraufwand, aber auch Restriktionen etwa gegenüber Bauvorhaben oder Verpflichtungen, etwa zum per Satzung verbindlichen Anschluss an effiziente Energieversorgungen – allesamt keine in der Kommunalpolitik besonders beliebten Verfahren. Ohne politische Unterstützung lassen sich diese Spielräume kaum ausschöpfen.

Thomas Lenz, seit Kurzem in der BraNEK-Mitgliedsstadt Brandenburg an der Havel für Klimaschutz zuständig, hat noch eine andere Idee. Er regt an, das Thema viel stärker als Aufgabe der Daseinsvorsorge zu begreifen. Damit würden die Aktivitäten von der Freiwilligkeit zur Pflichtaufgabe aufgewertet und kommunal neben anderen Daseinsvorsorgeaufgaben wie Tiefbau oder öffentliche Ordnung besser verankert. Ihm ist bewusst, dass auf die Kommunen so eher noch mehr Aufgaben zukämen. Doch kommt man ohnehin nicht umhin, die Kommunen für diese Zukunftsaufgabe mit entsprechender Ausstattung sowie notwendigen Qualifikationen und Kompetenzen fit zu machen.

Kommentar

Integrierte Ansätze für Zukunftsaufgaben Energie und Klimaschutz

Der Impuls, die Themen „Erneuerbare Energien" und „Klimaschutz" stärker in der Verwaltung zu verankern, kam in Ludwigsburg aus dem fortgeschriebenen Stadtentwicklungskonzept (SEK) heraus und ist über das Steuerungselement Masterplan Energie Grundlage des Verwaltungshandelns. Das SEK wurde ab 2004 im Dialog von Bürgerschaft, Politik und Verwaltung im Rahmen der Zukunftskonferenzen auf Grundlage der sogenannten Fragen an die Zukunft erarbeitet, für die heute schon Antworten vorbereitet werden müssen, um für die Herausforderungen der Zukunft wie u. a. Ressourcenknappheit und Klimawandel vorbereitet zu sein. Aus den Ergebnissen wurden elf Themenfelder definiert, darunter Energie. Die strategischen Ziele sind im Masterplan verankert und werden durch das Referat Nachhaltige Stadtentwicklung als Antriebseinheit koordiniert und möglichst ganzheitlich vernetzt. Die Steuerung erfolgt über eine Lenkungsgruppe Energie. Aus den Aktivitäten im Rahmen der Initiative „Klimaneutrale Kommune" wird die neue Stelle eines Klimaschutzmanagers geschaffen. Großen Wert legt die Stadt auf integrierte Ansätze zu ihrer Zukunftsentwicklung. Das Team „Europa und Energie" im Referat Nachhaltige Stadtentwicklung arbeitet eng mit Hochschulen und Forschung zusammen. So wurde das Ludwigsburger Gesamtenergiekonzept in enger Zusammenarbeit mit kompetenten Partnern aus Politik, Wirtschaft und Bürgerschaft erarbeitet. Wichtige Unterstützung wurde über die Teilnahme an verschiedenen Förderprogrammen generiert. Der Einsatz von Ressourcen für diese Zukunftsaufgabe hat sich angesichts des jetzt vorliegenden Gesamtenergiekonzepts mehr als gelohnt. Es hat sich gezeigt, dass die Themen „Energie" und „Klimaschutz" nicht situativ und isoliert betrachtet werden sollten, sondern über Vernetzung Aktivitäten und Akteure gebündelt werden sollten: Durch die Einbindung von Bürgerschaft und Personen des öffentlichen Lebens werden unterschiedliche Sichtweisen und Ideen einbezogen – eine wichtige Grundlage für breiteren Konsens und mehr Akzeptanz. Über ein gemeinsam entwickeltes Zukunftsbild sollte ein Verwaltungssystem installiert werden, das die transparente Verfolgung der Ziele sicherstellt und Rückmeldung an die Bürger gibt, wo die Stadtpolitik in ihrer Zielerreichung steht.

Albert Geiger leitet das Referat Nachhaltige Stadtentwicklung und ist verantwortlich für den Fachbereich Bürgerbüro Bauen der Stadt Ludwigsburg.

Von Kommune zu Kommune:
17 Punkte für die erfolgreiche Umsetzung von Klimaschutz, Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien

1 Vom Einzelobjekt zur Gesamtstrategie
Vielfach sind es zunächst Einzelprojekte, die den Impuls für Energiethemen geben. Um die energetischen Potenziale voll auszunutzen, sollte der Fokus bald auf die Entwicklung einer Gesamtstrategie z. B. in Form eines Klima- oder Energiekonzepts gelenkt werden.

2 Integrierte Stadtentwicklungskonzepte (INSEK) als Basis
Die Fortschreibung eines INSEK zu einem INSEK^{e} mit Energieaspekten ist eine gute Möglichkeit, um Klima- und Energieziele zu konzipieren und Umsetzungen vorzubereiten.

3 Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung als Argumente einbeziehen
Die Verknüpfung von Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfungseffekten mit den Aspekten einer integrierten Energetischen Stadterneuerung kann eine größere Überzeugungskraft entfalten.

4 Energie und Klimaschutz brauchen Querschnittskompetenzen
Zur energetischen Stadtentwicklung werden neue Kompetenzen gebraucht, die auf der politischen, verwaltungstechnischen, fachlichen und handwerklichen Ebene oft erst aufgebaut werden müssen. Sie zu bündeln ist zentral, um Einsparmöglichkeiten im Querschnitt effektiv nutzen zu können.

5 Energetische Leitbilder bieten Orientierung
Leitbilder und darauf aufbauende Leitlinien und Leitprojekte helfen kommunale Energieziele gemeinsam umzusetzen und Konsens aufzubauen. Im besten Fall wird das Leitbild auf Grundlage eines gesamtstädtischen Energie- oder Klimakonzepts entwickelt. Durch ein begleitendes Monitoring können Leitlinien und Leitprojekte immer wieder angepasst werden.

6 Auf die Quartiersebene fokussieren
Die größten Potenziale werden im energetischen Umbau bei grundstücksübergreifenden Maßnahmen und auf Quartiersebene gesehen. Besonderer Wert sollte auf eine Verbindung von Objektsanierung mit dem Aufbau von auf erneuerbaren Energien basierenden Nah- und Fernwärmenetzen gelegt werden.

7 Integrierte Ansätze auch in der Verwaltung
Energieeffizienz und Klimaschutz sollten in der Verwaltung zum Querschnittsthema werden. Bau- und Stadtplanungsressorts sowie bereichsübergreifende Stabsstellen können dabei wichtige Koordinierungsaufgaben übernehmen.

8 Klimaschutz in der Gesamtwirkung bilanzieren
Der Nutzen von Maßnahmen zum Klimaschutz kann erst dann beurteilt werden, wenn auch Aspekte wie Ressourcenverbrauch, Technik, Akzeptanz und Werthaltigkeit berücksichtigt werden. Zentral hierfür ist ein interdisziplinäres Arbeiten.

9 Rechtsinstrumente schaffen Handlungssicherheit
Eine zeitnahe und kontinuierliche Anpassung der rechtlichen Instrumente an übergeordnete Ziele und zur Anwendung neuer technischer Lösungen schafft klare Rahmenbedingungen für die energetische Sanierung.

10 Kommunen bei neuen Aufgaben unterstützen
Aus der energetischen Sanierung ergeben sich für Kommunen spezifische Anforderungen für Steuerung, Beratung und Kommunikation. Insbesondere kleine Kommunen mit geringer Personalausstattung sollten sich hierfür externe fachliche Unterstützung holen.

11 Kommunikation steigert Akzeptanz für Energetische Stadterneuerung
Durch die frühzeitige Vermittlung der komplexen Zusammenhänge von Klimaschutz und Energiepolitik kann die Akzeptanz beteiligter Akteure und der Bevölkerung erhöht werden. Langfristige Perspektiven der Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung lassen sich so besser realisieren.

12 Verantwortliche moderieren und koordinieren Prozesse
Prozesse gelingen dann besonders gut, wenn Akteure durch eine koordinierende Person in ein Netzwerk eingebunden werden. Solch ein Projektmanager oder „Treiber“ kann Konzepte entwickeln und den „Ball am Rollen“ halten.

13 Einbindung der Akteure an der „Basis“
Akteure vor Ort sind der Schlüssel für eine nachhaltige Energetische Stadterneuerung. Von ihrem Wissen können kommunale Verwaltung und Politik profitieren.

14 Erkennbarer politischer Wille fördert Akzeptanz
Nur wenn Politik und Verwaltung auch glaubhaft hinter Projekten und Maßnahmen stehen, können diese Erfolg haben. Praxisnahe Schlüsselprojekte helfen, Entscheidungsträger und Bevölkerung „mitzunehmen“.

15 Baukulturelle Dimension energetischer Erneuerung beachten
Mit der Energetischen Stadterneuerung sind baukulturelle Prozesse verbunden. Kulturelle und soziale Aspekte sollten von Verwaltungen durch die Entwicklung eines baukulturellen Bewusstseins „Energie“ gefördert werden.

16 Bei der Sanierung die Gestaltung im Auge behalten
Die Förderung der energetischen Sanierung sollte mit der technischen Notwendigkeit und einem gestalterischen Blick korrespondieren. Die Entwicklung von Gestaltungsrichtlinien ist nicht nur für denkmalgeschützte Gebäude wichtig, sondern auch für Siedlungen und Gebäude jenseits historischer Stadtkerne.

17 Gezielte Förderung von ganzheitlichen Konzepten
Stärker aufeinander abgestimmte Förderprogramme können maßgeblich zum Aufbau integrierter Ansätze in der Energetischen Stadterneuerung beitragen. Die Förderung sollte auch von vorbereitenden und quartiersbezogenen Stadtentwicklungskonzepten abhängig gemacht werden.

Energiethema:
Top-down oder Bottom-up

Zwei grundlegend verschiedene Ansätze stehen für die Energetische Stadterneuerung zur Disposition: Top-down oder Bottom-up. Wann welcher Ansatz besser ist, hängt vor allem davon ab, ob die Kommune entsprechende Kompetenzen zum Thema bereits aufbauen konnte. Es ist auch möglich, mit beiden Ansätzen gleichzeitig zu arbeiten.

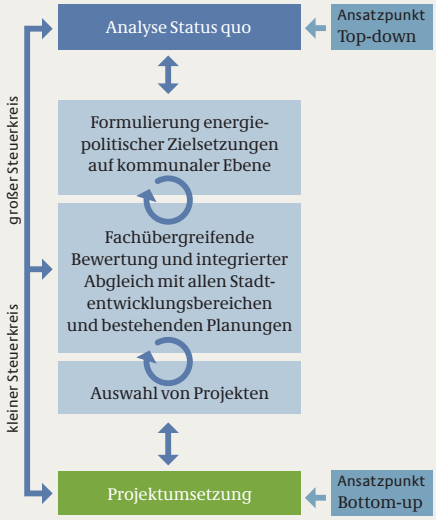
Top-down – vom Gesamtkonzept zum Projekt

Der Top-down – oder konzeptorientierte Ansatz entspricht „klassisch" kommunaler Planungspraxis. Systematisches Vorgehen und übergreifende Entwicklung sind besonders gut möglich. Im Falle der Energetischen Stadterneuerung steht am Beginn das Erfassen vorhandener Einsparpotenziale, verbunden mit der Formulierung kommunaler Einsparziele. Mit beidem wird ein energetisches, meist gesamtstädtisches Konzept entwickelt. Von diesem werden dann energetische Quartierskonzepte mit entsprechenden Projekten abgeleitet. Für das Gelingen sind die Strukturen der kommunalen Verwaltung entscheidend. Hilfreich ist z. B. ein Energiebeauftragter oder ein Verantwortlicher, der gezielt zentrale Akteure anspricht und einbindet. In vielen Kommunen ist das (noch) nicht gegeben – nachdem sie in den letzten 20 Jahren kaum eine Rolle gespielt haben, gewinnen integrierte Energiekonzepte auf gesamtstädtischer Ebene in der kommunalen Planungspraxis erst in letzter Zeit an Bedeutung.

Top-down – von der Schotterfläche zum Vorzeigequartier

Wer sich noch vor fünf Jahren hinter der Marienkirche in Weißenfels umschaute, fand dort eine riesige Schotterfläche umgeben von einem intakten historischen Stadtkern. Der Grund für diese verblüffende Brachlandschaft: Kurz vor der „Wende" waren die meisten Häuser in der Marienstraße abgerissen worden, um hier Neubauten zu errichten. Doch aus diesen Plänen wurde nichts. Einige weitere Gebäude verfielen und mussten später abgerissen werden. Viel wurde diskutiert, was dort passieren soll. Doch 15 Jahre lang tat sich fast nichts.
Die Situation in Weißenfels ist beispielhaft für viele Städte: umfangreiche wertvolle Bausubstanz, die aufwändige Sanierungen verlangt, generell geringe Nachfrage nach Wohnraum angesichts einer schrumpfenden Bevölkerung und zögerliche Investoren. In Weißenfels nahm man das als Herausforderung an. Mit einem übergreifenden, gesamtstädtischen Blick analysierte man die Lage und Potenziale für die künftige Entwicklung. Grundsätzliche Fragen zur Demografie, zur Energieversorgung und zum Verkehr wurden dabei erörtert. Aus dieser Analyse entstand eine Gesamtstrategie. Kernstück darin ist die energetische Erneuerung der Stadt. Denn schnell wurde klar, dass Weißenfels nur dann zukunftsfähig werden kann, wenn es Energieeinsparung und erneuerbare Energien ins Zentrum seiner Planungen stellt. Im letzten Jahr beschloss die Stadt dann das „Fachkonzept Energie" zum „Städtebaulichen Entwicklungskonzept 2020". Das Konzept bietet Weißenfels Anhaltspunkte, in welche Richtung der energetische Sanierungsprozess gehen soll – z. B. wo welche erneuerbaren Energieträger Sinn machen und mit welchen Bedarfen künftig zu rechnen ist.
Auch für Einzelprojekte bietet das Konzept konkrete Lösungsansätze – so auch für die „Problemecke" Marienstraße. Hier hat Weißenfels inzwischen beispielhaft gezeigt, wie eine energetische innerstädtische Neubebauung aussehen kann: Auf Teilen der Brache wurden sieben Reihenhäuser in Passivbauweise und ein Altenpflegeheim errichtet. Die Bauweise fügt sich in das gewachsene Stadtbild ein. Und die Ausrichtung auf Senioren bot angesichts der demografischen Entwicklung die notwendige Sicherheit bei der Umsetzung. Die noch unbebauten Flächen wurden zur temporären Parkanlage umgestaltet – bis es auch hier zu einer Bebauung kommt. Denn das Fachkonzept hat Investoren gezeigt, dass es die Stadt ernst meint mit der Sanierung, und hat zu weiteren konstruktiven Gesprächen geführt.
Für die Altstadt hat das Konzept auch noch etwas anderes gezeigt: Eine energieeffiziente Wärmeversorgung kann energetische Defizite ausgleichen, die an den historischen Gebäuden bestehen bleiben, wenn man nicht zu sehr in deren schützenswerte Bausubstanz eingreifen will. Kein Wunder also, dass nun auch energetische Mustersanierungen in der Planung sind.

Sieben Passivhäuser in der Altstadt von Weißenfels.



Auch zusammen möglich: Top-down- bzw. Bottom-up-Ansatz.
Quelle: BTU Cottbus

Bottom-up – vom Projekt zum Gesamtkonzept

Stimmen die Voraussetzungen z. B. in der Verwaltung nicht, kann zunächst auch ein projektorientierter Bottom-up-Ansatz sinnvoll sein. Mit ihm sollten dann vor allem Leuchtturmprojekte mit möglichst hohem Nachahmerpotenzial angegangen werden. Wichtig ist eine gute Kenntnis sinnvoller Maßnahmen, um die gewünschten Effekte auch tatsächlich zu realisieren. Mit den Projekterfahrungen baut die Kommune neue Kompetenzen auf bzw. stärkt die vorhandenen. Beides kann dann für die Entwicklung eines energetischen Quartierskonzepts oder eines Gesamtkonzepts genutzt werden. Praktisch parallel damit baut sich schrittweise ein Akteursnetzwerk auf. Für die kommunale Überzeugungsarbeit nutzbringend ist, dass der Erfolg durch die Projekte relativ bald für alle „sichtbar“ wird.

Bottom-up – von der Schulsanierung zum Klimaschutzkonzept

Die Stadt Spremberg ist fast vollständig umgeben von noch aktiven, zum Teil stillgelegten und neu geplanten Gebieten des Lausitzer Braunkohletagebaus. Trotzdem – oder gerade deswegen – will man hier ein Zeichen für eine grüne, erneuerbare Energiezukunft setzen. Praktische Erfahrungen mit erneuerbaren Energien und Energieeinsparung in der Stadtentwicklung gab es wenige. Also nahm die Stadt den ohnehin notwendigen Umbau eines ehemaligen Schulstandorts als Bildungs- und Freizeitzentrum zum Anlass, um erst einmal selbst zu lernen, worauf bei der energetischen Sanierung zu achten ist, was überhaupt möglich sein kann und was sich rechnet. Am konkreten Lern- und Demonstrationsobjekt testete man so Szenarien der Energieversorgung, technische Möglichkeiten und Einsparungspotenziale – und konnte auch Politik und Bürgerschaft für das Thema sensibilisieren. Denn eines war von Anfang an klar: Wenn die Stadt Nachahmer finden will, muss sie mit gutem Beispiel vorangehen und ihren Bürgern die Vorteile und technischen Feinheiten anschaulich und glaubwürdig zeigen. In den neuen Gebäuden können nun gerade junge Menschen sehen, wie sich Energie – und Geld – einsparen lassen und wie erneuerbare Energien mitten in der Stadt zum Einsatz kommen können.

Ein sichtbares Zeichen für die energetische Sanierung: Innerstädtisches Bildungs- und Freizeitzentrum in Spremberg.

Die drei Gebäude verlangten individuelle Lösungen. Bei der Sanierung des Internats entschied man sich, die Fassadendämmung aus den 1990er-Jahren zu belassen, selbst wenn sie weit unter heutigen Effizienzstandards liegt. Stattdessen dämmte man „Boden“ und „Deckel“ des Gebäudes – also Keller- und Geschossdecke. Die Turnhalle wurde entkernt und mit einer neuen Niedrigtemperaturheizung ausgestattet, die von einer Wärmepumpe gespeist wird. Beim Haus der Vereine zeigte sich: Die größten Energieeinsparpotenziale können durch eine eigene Anschlussstation an das Fernwärmenetz erzielt werden. Ein sogenanntes BUS-System steuert Heizung und Licht zentral und „intelligent“. So wird z. B. die Heizung heruntergefahren, wenn Fenster geöffnet werden. Zwar wird der tatsächliche Energiebedarf der 2010 in Betrieb genommenen Gebäude noch ausgewertet, doch man geht schon jetzt von einer enormen Reduzierung der Nebenkosten aus. Diese Sanierungsprojekte brachten den „Ball ins Rollen“. Wichtige Akteure konnten davon überzeugt werden, dass der richtige Weg eingeschlagen ist. Die Stadt hat sich nun vorgenommen, den stadtweiten Ausbau von Photovoltaikanlagen voranzutreiben. In der Arbeitsgruppe „Energetische Stadtsanierung“ überlegen Vertreter aus Verwaltung, Politik und Wirtschaft gemeinsam, wie sie Energie einsparen und Betriebskosten senken können. Und um die positive Aufbruchsstimmung, die in der Stadt durch die erzielten Erfolge aufgekommen ist, langfristig zu halten, arbeitet die Stadt an einem Klimaschutzkonzept. Bis Ende 2011 soll ein gesamtstädtischer Fahrplan erstellt werden. Dieses Instrument ist umso wichtiger, als durch die Energiewende der Bundesregierung die lokalen Gewerbesteuereinnahmen aus dem hiesigen Braunkohlekraftwerk drastisch zurückgegangen sind.

Perspektiven für die Energiewende in den Städten

Die Zeit zu handeln hat begonnen!

Praktische Erkenntnis mit einem vorsichtigen Blick in die Zukunft zu verknüpfen war ein Punkt, den stadt:pilot spezial mit János Brenner, BMVBS, Lars Porsche, BBSR und Peter Busch, MIL Brandenburg, diskutierte. Ein weiterer, wie die vorhandenen Instrumente zur Umsetzung der Energiewende greifen sollten und wo der Rahmen eventuell verändert werden sollte. Damit verbunden war die Frage, was jetzt ansteht. Neben dem Umgang mit immer mehr Technologie und der stärkeren Einbindung von Mobilität tauchte ein bisher wenig beachtetes Feld auf: die energetische Sanierung von Einfamilienhäusern überall in Deutschland.

stadt:pilot spezial: Mit etwas Abstand zu den Pilotprojekten der Nationalen Stadtentwicklungspolitik und den ExWoSt-Modellvorhaben: Welche Stadtentwicklungsthemen mit Bezug auf Klimaschutz und Energieeffizienz stechen besonders hervor?

Peter Busch: Ich möchte zunächst festhalten, dass die Themen in beiden Programmen bereits vor Fukushima und dem Einläuten der Energiewende formuliert wurden und bei Akteuren und Kommunen angekommen sind.

János Brenner: Für mich stechen zwei unterschiedliche konzeptionelle Ansätze hervor: In Sachsen-Anhalt wird eher ein gesamtstädtisches Konzept (Top-down) gewählt, das teilweise auch mit quartiersbezogener Perspektive operiert. In Brandenburg wurde der Weg mehr vom Einzelprojekt hin zu einem gesamtstädtischen Ansatz (Bottom-up) gewählt.

stadt:pilot spezial: War das Zufall, dass die Länder so unterschiedliche Strategien verfolgen?

Brenner: Nein, die Schwerpunktsetzung ist durch die Länder erfolgt. Allerdings gibt es in beiden Ländern auch Beispiele für das jeweils andere Vorgehen.

Busch: Die Brandenburger Kommunen und ihre Akteure waren insgesamt auf beide Wege gut vorbereitet. Im Rahmen der Bestandssanierungen haben wir schon lange bevor Energieausweise bundesweit eingeführt wurden energetische Grobchecks implementiert. Im Bereich des Stadtumbaus wurden bereits in der letzten Legislaturperiode Integrierte Stadtentwicklungskonzepte initiiert.

stadt:pilot spezial: Herr Porsche, Sie haben sowohl über die Pilotprojekte der Nationalen Stadtentwicklungspolitik als auch die Modellvorhaben aus dem ExWoSt-Forschungsfeld einen Überblick. Was verbindet beide?

Porsche: Aus meiner Sicht sind es drei Aspekte. Sowohl in Pilotprojekten als auch in Modellvorhaben wird an vielen Stellen eine Hinwendung zum Bestand sichtbar. Deutschlands Städte sind gebaut. Die Neubaurate ist gering. In vielen Projekten und Modellvorhaben wurde zudem für energetische Fragestellungen der Zusammenhang zwischen Gebäude, Quartier und gesamtstädtischer Ebene herausgearbeitet. Schließlich betonen faktisch alle Projekte die Einbeziehung der Akteure, und diese sind oft neuartige Konstellationen eingegangen. Energetische Fragestellungen sind nicht mehr allein Aufgabe der Stadtwerke oder eines Energieversorgers. Sie betreffen ebenso Eigenheimbesitzer wie Wohnungsunternehmen, städtische Verwaltung, Privatwirtschaft und zivilgesellschaftliche Akteure.
Interessant ist zudem, dass bisher wenig beachtete Stadtbereiche wie z. B. auch Gewerbegebiete in den Fokus genommen wurden.

stadt:pilot spezial: Nehmen wir noch etwas mehr Abstand: Wie sieht ein Zukunftsbild der „energieeffizienten und klimagerechten Stadt von morgen“ aus?

Busch: Wir werden sehen: Die Verkehrsströme werden anderer Art und anders organisiert sein. Zum Beispiel Radverkehr und Carsharing werden zunehmend an Bedeutung gewinnen. Wir werden vielleicht Neues hören, z. B. Elektroautos, die ja schon heute einen künstlichen Sound bekommen, um für Fußgänger und Radfahrer hörbar zu sein. Hinsichtlich der energetischen Sanierung wird man intelligente Lösungen vorfinden, die den stadtbildprägenden Charakter von historischen Gebäuden bewahren, jedoch z. B. durch Kraft-Wärme-Kopplung besonders effizient in ein Energiesystem eingepasst sind. Das Problem wird dann durch intelligente Verbundlösungen aus der Welt sein. Auch der Stadtbewohner wird ein Bild von Stadt haben, in das Energie- und Klimafragen in allen Lebensbereichen einbezogen

Mobilität im Zentrum: Verkehrsoptimierende Maßnahmen haben die größten Potenziale für Energieeinsparungen in der Stadt Zeitz.

sind. Mit neuen Chancen der Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen der Energie- und Wohnungswirtschaft sowie den Akteuren in den Rathäusern können positive Veränderungen erzielt werden.

Brenner: Drei Punkte werden sichtbar. Erstens: Die energetische Stadt wird kompakt sein, verbunden mit Schlagworten wie „Eindämmung der Suburbanisierung" und „Stadt der kurzen Wege". „Kompakt" bedeutet aber nicht „zu dicht". Das ExWoSt-Forschungsfeld „Energetische Stadterneuerung" steht in engem Zusammenhang mit dem Bund-Länder-Förderprogramm Stadtumbau Ost. Ein Teilziel dieses Programms ist die Gewinnung von städtebaulichen Qualitäten, z. B. durch die Schaffung von mehr Grünflächen oder Blockentkernung. Denkt man das mit der Klimaanpassung zusammen, bedeutet das natürlich auch eine ausreichende Grünflächenmodulation zur Vermeidung städtischer Wärmeinseln. Der zweite Punkt knüpft an Herrn Busch an. In der energetischen Stadt steht nachhaltige Mobilität, sprich Fuß- und Radverkehr, ÖPNV und Elektromobilität im Fokus. Drittens – und das ist mir besonders wichtig – : Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) zur Prozessoptimierung darf sich in der energetischen Stadt nicht unkontrolliert verselbstständigen. Aus städtischer Sicht gilt es, die Technik intelligent in Übereinstimmung mit einer demokratischen Willensbildung einzusetzen. Demokratische Legitimation darf nicht auf kaltem Wege durch Technik ausgehebelt werden.

stadt:pilot spezial: Wäre das der nächste Schritt, komplexer zu denken, mehr Themen, wie z. B. Mobilität und neue Informationstechnologien, mit einzubinden?

Porsche: Mit Blick auf die Zukunft wird uns stärker als bisher interessieren, wie wir akzeptable Lösungen für das Einbringen von erneuerbaren Energien wie z. B. Solaranlagen in Innenstädte finden. Ein baukulturelles Thema, das auch wie das bisher zu wenig integrierte Thema der Mobilität – da gehe ich mit Herrn Busch und Herrn Brenner mit – stärker als bisher mit Nutzern, Anbietern und Netzbetreibern diskutiert werden muss. Dies werden wir in der ExWoSt-Studie „Anforderungen an energieeffiziente und klimaneutrale Quartiere" versuchen. Insgesamt kommt die Gesamtbetrachtung noch zu kurz.

stadt:pilot spezial: Herr Busch, vor dem Hintergrund von Projekterkenntnis und Zukunftsbild, was muss auf Landesebene für die energetische Erneuerung jetzt getan werden?

Busch: Wir werden die Kommunen bei der Erarbeitung ihrer Quartierskonzepte unterstützen. Es ist erfreulich, dass der Bund den Kommunen die Ergebnisse der ExWoSt-Forschungsfelder zur Energetischen Stadterneuerung zur Verfügung stellt. Somit liegt eine gute Grundlage für das Thema der energetischen Sanierung vor. Außerdem sollen Energie sowie Stadt- und Baukultur noch ausdrücklicher in unsere Richtlinien zur Städtebauförderung eingebracht werden. Zudem handeln wir derzeit Klimapakte mit

Havelberg in Sachsen-Anhalt: Die zentrale Fernwärmeversorgung wurde auf eine Biogasanlage mit zwei BHKW umgestellt, an Einzelstandorten wurden zudem Holzhackschnitzelheizungen errichtet, z. B. zur Versorgung einer Kaserne der Bundeswehr.

der Wohnungswirtschaft aus, die noch dieses Jahr vorgestellt und in die Praxis umgesetzt werden sollen. Hierbei werden wir die Wohnungsgesellschaften ermutigen, sich an Quartierskonzepten im Rahmen der Energetischen Stadterneuerung zu beteiligen. Außerdem überlegen wir intensiv, wie wir auf die Gestaltung der EFRE-Fonds im Hinblick auf Klimaschutz und nachhaltige Stadtsanierung Einfluss nehmen können.

stadt:pilot spezial: Herr Brenner, Herr Porsche, was können Sie den Kommunen aus Sicht von BMVBS und BBSR mit auf den Weg geben?

Brenner: Wer Stadtentwicklung ernsthaft betreibt, braucht einen langen Atem. Das ist eine oft gemachte Erfahrung. Beim Stadtumbau Ost haben wir es in einem langen Prozess geschafft, das Programm so fein zu justieren, dass z. B. keine Abbrüche historisch wertvoller Altbausubstanz mehr gefördert werden. Das ist ein Erfolg langfristiger, kontinuierlicher Auseinandersetzung. So ähnlich ist es auch beim energetischen Ansatz. Integrierte Stadtentwicklungskonzepte (INSEK) sind sehr sinnvoll. Im Hinblick auf Themen der energetischen Stadt sind sie aber oft noch zu abstrakt. Energetische Themen müssen ergänzt werden. Wir haben dafür die charmante Bezeichnung INSEK^{e}, also ein energetisch potenziertes INSEK kreiert.

Noch ein Punkt: Infrastrukturnetze wünschen wir uns gern kompakt. Wahrscheinlich werden aber im Zuge von Schrumpfungsprozessen zunehmend kleinere, quartiersbezogene Lösungen z. B. zur Nahwärmeversorgung mit Blockheizkraftwerken (BHKW) gefragt sein.

Porsche: Die Zeit zu handeln hat begonnen! Trotz vieler Programme und Initiativen zeigt sich im bundesdeutschen Vergleich, dass viele Städte noch nicht wirklich aktiv das Thema „Energie" in die Agenda bzw. Stadtentwicklungspolitik aufgenommen haben. Einige Modellstädte im ExWoSt-Forschungsfeld konnten zeigen, dass sich durch ein konzeptionelles Vorgehen, das Gebäude, Energieinfrastruktur, Verbrauchsstrukturen etc. einschließt, Kosten einsparen lassen. Das ist für die meisten Städte kein

unwesentlicher Aspekt, denn Städte stehen in einem Wettbewerb, nicht nur um die viel diskutierten kreativen Köpfe. Die energetische und ökologische Qualität des städtischen Umfeldes zählt da mit. Zugleich muss eine energetische Aufwertung für die Bewohner wirtschaftlich akzeptabel sein. Durch die Themen „Energie“ und „Klima“ ist die Stadtentwicklung noch einmal wesentlich komplexer geworden. Das entwickelte INSEK^{e} hilft hierbei Prioritäten zu setzen und Maßnahmen abzustimmen. Wohnungsgesellschaften, Stadt und Energiewirtschaft können mit anderen Akteuren so zusammen leichter Lösungen finden.

Busch: Der Bedeutung einer Erweiterung des INSEK zu einem INSEK^{e} kann ich nur zustimmen – das wird meines Erachtens kommen. Ich möchte Herrn Porsche aber im Falle Brandenburgs widersprechen: Studien belegen, dass sich dort viele Kommunen aufbauend auf ihren INSEKs bereits auf den Weg gemacht haben.

Porsche: Das mag sein. Dennoch: Abseits einiger Landesinitiativen und der großen Städte wie Hamburg, Stuttgart oder München sind die Themen vielerorts nicht präsent oder der Wille ist vorhanden, aber es mangelt an der Umsetzung.

Es kommt hinzu, dass wir uns – wenn wir die Energiespar- und Klimaschutzziele der Bundesrepublik erreichen wollen – noch stärker um Privatgebäude (Wohnen, Produktionsstätten, Büros ...) kümmern müssen, um entsprechende Synergieeffekte zu erzeugen. Hier liegen weiterhin hohe Potenziale. Diese müssen wir aber mindestens auf der Quartiersebene mit ihren Chancen und Restriktionen sehen. Zudem ist die energetische Infrastruktur nicht aufs Einzelgebäude und auch nicht auf das einzelne Quartier bezogen. Es geht also wirklich darum, eine gesamtstädtische Abwägungsperspektive einzunehmen, die Gebäude, Quartier und Gesamtstadt sowie entsprechende Infrastrukturen wie Energie und Mobilität einschließt.

> stadt:pilot spezial: Der Stadtumbau, den Sie häufig genannt haben, bekommt ja mit der Novelle des BauGB ein zusätzliches energetisches und klimabezogenes Fundament. Ist diese Kombination des ursprünglichen wohnungswirtschaftlichen Ansatzes mit dem energetischen Fokus auch für die nicht vom Leerstand betroffenen Kommunen in anderen Bundesländern ein Modell?

Brenner: Zumindest ist es ein Angebot des Gesetzgebers an die Kommunen zum Handeln. Ich sehe den großen Vorteil der Novelle darin, dass den Kommunen ein Instrumentenkasten bereitgestellt wird, aus dem sie sich bedienen können. Unsere Referenzstadt im Westen, Marburg an der Lahn, eine „stabile“ Stadt mit einer vergleichsweise jungen Bevölkerung, haben wir diesbezüglich bewusst in den Bezug zu den oft strukturschwachen Städten aus Brandenburg und Sachsen-Anhalt gestellt. Wir haben festgestellt, dass auch in Marburg sowohl die gesamtstädtischen als auch die quartiersbezogenen Ansätze ihre Berechtigung haben. In Marburg gibt es die Haltung, quasi

Marburg war Referenzstadt im ExWoSt-Forschungsfeld „Energetische Stadterneuerung“. Trotz anderer Rahmenbedingungen (geringe Überalterung, wirtschaftlich stabil) konnten viele Aspekte, die in den Kommunen Brandenburgs und Sachsen-Anhalts erprobt wurden, erfolgreich auf Marburg übertragen werden. Dazu zählte die Entwicklung eines energetischen Quartierskonzepts mit ehrgeizigen Einsparzielen. Den Erfolg nutzte die Stadt und erarbeitet nun parallel ein integriertes gesamtstädtisches Klimaschutzkonzept.

prophylaktisch zu handeln, also bevor Missstände entstehen, die dann zu Stadtumbaumaßnahmen zwingen würden.

> stadt:pilot spezial: Anders gefragt: Auf welchem Feld der Stadtentwicklung muss sich zum Erreichen der Ziele nach Ihrer Meinung noch am meisten tun? Kann das BMVBS hier unterstützend tätig werden?

Brenner: Ich sehe Ansätze zur Weiterentwicklung auf dem Feld der Quartiersentwicklung. In unserem Forschungsfeld haben sich recht stark die beiden Betrachtungsebenen Gesamtstadt und Einzelgebäude herauskristallisiert. Es bedarf aber noch einer vermittelnden Ebene dazwischen, nämlich der des Quartiers. Herr Porsche hat auf das neue ExWoSt-Forschungsfeld (EQ – Energiequartier) zur energetischen Quartierserneuerung hingewiesen.

Busch: In der Praxis kann hier der Entwurf eines Gesetzes zur Stärkung der klimagerechten Entwicklung in Städten und Gemeinden, den die Bundesregierung im Rahmen der Energiewende vorgelegt hat, eine große Hilfe sein. Mit dem neuen Gesetz soll eine klimagerechte städtebauliche Entwicklung, unter

Prof. Dr. János Brenner ist seit 2007 stellvertretender Referatsleiter „Stadtumbau“ im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS). Seine Arbeitsschwerpunkte umfassen u. a. die Mitwirkung an den Programmen Stadtumbau Ost und West der Städtebauförderung; die Betreuung der ExWoSt-Forschungsfelder Eigentümerstandortgemeinschaften, Energetische Stadterneuerung und Urbane Strategien zum Klimawandel; sowie die Mitwirkung am Entwurf des ungarischen Baugesetzes.

Bewahrung des baukulturellen Orts- und Landschaftsbildes, gefördert werden. Das Bauplanungsrecht macht schon jetzt mehr (Insel-)Lösungen möglich, die über die Gestaltung der einzelnen Liegenschaft hinausgehen und quartiersbezogen sind.

stadt:pilot spezial: Dass es sich hierbei um ein Querschnittsthema handelt, das viel stärker integriertes, kooperatives Handeln der Akteure vor Ort erfordert, war Grundtenor des Transferworkshops. Lassen sich hier Erfahrungen aus anderen Bereichen der Stadtentwicklung oder vielleicht auch der Raumordnung nutzen?

Brenner: Vernetzung ist sicherlich das Gebot der Stunde. Das gilt in horizontaler Richtung – also zwischen den Akteuren, zwischen den Ressorts oder interkommunal zwischen den Städten – genauso wie in vertikaler Richtung – also zwischen Bund, Ländern und Gemeinden. Aktuell versuchen wir eine Verknüpfung des Energiethemas mit dem Forschungsfeld KIQ (Kooperation im Quartier). Den Gedanken der Aktivierung der Einzeleigentümer versuchen wir mit Gedanken der Energetischen Stadterneuerung zu verbinden.

Busch: Es gibt einen fundamentalen Unterschied zwischen den Arbeitsweisen von Kommunen gegenüber dem Bund oder den Ländern. Die Kommunen sind in ihren Aufgaben gebündelt. Bei Bund und Ländern haben wir hingegen ein Ressortprinzip mit jeweils eigenen Zuständigkeiten. Die querschnittsorientierten Wege sind daher schwer zu gehen. Auf Bundesebene gab es beispielsweise vor einem Jahr mehrere Ministerien, die Förderungen für Energie- und Klimakonzepte parallel ausgeschrieben haben. Aber Top-down ist nicht immer das Allheilmittel. Auch von unten kann aus dem Quartier etwas entstehen, was dann ausgehend von den Kommunen in anderen Ebenen aufgegriffen werden sollte.

stadt:pilot spezial: Wie kann man die interkommunale Zusammenarbeit stärken?

Porsche: Wir haben das Thema auf verschiedenen Ebenen erforscht. Die berührten Ebenen erstrecken sich vom Land über die Region bis zur Kommune, schließen letztendlich aber auch Quartiere und Einzeleigentümer ein. Das wirft viele bisher ungeklärte Fragen auf. Eigentlich geht es hier um eine Adaption des aus der Raumplanung bekannten Gegenstromprinzips. Aber es machen sich nicht nur einzelne Kommunen oder Planungsregionen auf den Weg, sondern auch Zusammenschlüsse, die sich nach administrativen Grenzen nur noch schwer fassen lassen. Da spielen rechtliche Fragestellungen und Verantwortlichkeiten eine wesentliche Rolle. Zentral ist, wie man sich abstimmt, damit die raumverträglichste Lösung entsteht.

stadt:pilot spezial: Mit Blick auf die Gestaltungsmöglichkeiten enthält der Instrumentenkasten im Grunde drei Fächer: gesetzliche Regelungen, finanzielle Anreize und Überzeugung durch Kommunikation – über alle wurde bereits gesprochen. Wo liegen Ihrer Einschätzung nach die größten Potenziale, auch um die nötige Mitwirkung vor Ort zu sichern?

Brenner: Ich glaube, das größte Potenzial liegt im Instrumentenmix. Mit der BauGB-Novelle haben wir gerade ein wichtiges Instrument auf den neuesten Stand gebracht. Eine Erkenntnis aus dem Forschungsfeld war, dass auch ohne viel Geld viel möglich ist, wenn gute konzeptionelle Ansätze vorliegen. Das haben mir kommunale Vertreter immer wieder bestätigt. In Verfahren Konzepte, Wissenstransfer und Kommunikation zu investieren kann – vor allem kleine Kommunen, die nicht über einen entsprechenden Verwaltungsapparat verfügen – enorm voranbringen. Die Ergebnisse aus dem ExWoSt-Forschungsfeld, in dem ja fast ausschließlich die Hilfe durch die Forschungsassistenz gefördert wurde, bestätigen das deutlich.

Porsche: Kommunikation steht meiner Meinung nach im Vordergrund. Wenn das Thema auf Verständnis trifft, ist es leichter, die entsprechenden Akteure zu aktivieren. Deutlich werden muss der Mehrwert, im Bereich Energie ist das meist schon allein der Preis für Energie. Finanzielle Anreize, die z. B. über das EEG ausgelöst wurden, helfen, die erneuerbaren Energien schneller in den Markt zu bringen, und Förderungen helfen auch finanziell schwächeren Kommunen, sich dem Thema zu widmen. Der Wille ist meist vorhanden.

Busch: Für mich ist eigentlich noch spannender festzustellen, wo die bisherigen Instrumente nicht greifen. Die Eigentümer der Ein- und Zweifamilienhaussiedlungen am Rande der Städte erreichen wir mit unserer Bundes- und Landesförderung nur begrenzt. Sie stehen aber in allen energetischen Bilanzen oft ungünstig da. Auch für diese Gebiete brauchen wir Lösungen. Wenn man hier nichts unternimmt, werden die Gebäude dort in absehbarer Zeit durch die steigenden Bewirtschaftungskosten kaum noch nutzbar, vermietbar oder verkäuflich sein. Verstärkt durch den demografischen Wandel haben wir dort die Leerstands- und Abrisskandidaten der Zukunft. Auch hierfür sollte man in nächster Zeit zusätzlich auf Bundes- und Landesebene mit Quartierskonzepten ansetzen.

Peter Busch ist Referatsleiter in der Abteilung 2 „Stadtentwicklung und Wohnungswesen“ des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft (MIL) des Landes Brandenburg. Dort beschäftigt er sich schwerpunktmäßig mit Bau- und Stadtkultur, Bautechnik, Energiepolitik und Klimaschutz.

Lars Porsche ist Projektleiter im Referat I 5 „Verkehr und Umwelt“ des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR). Seine Arbeitsschwerpunkte konzentrieren sich auf Energie und Raumentwicklung, regenerative Energien, integrierte örtliche und regionale Energiekonzepte, Kulturlandschaftsentwicklung sowie städtebaulichen Klimaschutz und Klimaanpassung.

Energiethema: Nachhaltigkeit

Dort, wo die energetische Stadtentwicklung dominant in den Vordergrund tritt, fallen andere Aspekte einer integrierten Stadtentwicklung leicht „unter den Tisch“. Eine erfolgreiche und das heißt nachhaltige energetische Stadtentwicklung muss sich jedoch als Querschnittsthema begreifen. Es gilt, potenzielle Interessenkonflikte an den Schnittstellen zu sozialen, ökonomischen und ökologischen Themenfeldern frühzeitig zu erkennen und aus wechselnder Perspektive konstruktiv zu entwickeln.

Weitsicht zahlt sich aus: Eine dauerhaft erfolgreiche energetische Stadtentwicklung behält wirtschaftliche, ökologische und soziale Aspekte gleichermaßen im Auge.

Herausforderung: Wirtschaftlichkeit mit sozialer Nachhaltigkeit verbinden

Eine energetische Optimierung, deren Kosten weitgehend auf die Mieter abgewälzt werden, erzeugt schnell ein negatives Image in der Bevölkerung. In strukturschwachen Regionen ist eine solche Refinanzierung allerdings auch immobilienwirtschaftlich kaum tragfähig. Dort gilt es eher, das Verbraucherverhalten mit geringinvestiven oder beratenden Maßnahmen zu entwickeln. Zielführend kann es auch sein, eine Kostensenkung durch eine gebündelte „Nachfragemacht“ zu erzeugen, wenn eine energetische Sanierung z. B. von einer Eigentümerstandortgemeinschaft (ESG) umgesetzt wird.

Standortvorteile und Disparitäten

Ein energetisches Vorzeigeobjekt kann bei einem anspruchsvollen Publikum – soweit vorhanden – eine Marktnische erschließen. Energieeffizienz kann so zum Standortvorteil werden. Eine sozial ausgewogene energetische Stadtentwicklung sollte sich jedoch an den Möglichkeiten lokal durchschnittlicher Haushalte orientieren. Aber auch für Eigentümer können Wirtschaftlichkeit und die Finanzierbarkeit einer Anpassung an höhere energetische Standards eventuell sozioökonomisch selektiv wirken – dann, wenn die Kommune zu ehrgeizige Ziele zur Auflage macht. Wenn die energetische Erneuerung zum „exklusiven“ Element eines höheren Wohn- und Baustandards wird, werden sozial benachteiligte Quartiere zusätzlich auch zu energetisch benachteiligten Quartieren. Unterschätzt wird häufig auch die Kraft persönlichen Eigensinns und ideeller Motive von Eigentümern, die dann für rationale oder ökonomische Argumente nicht zugänglich sind.

Energieeffizienz, Klimaschutz und Ökologie sind nicht das Gleiche

Der erste Blick täuscht: Eine pauschale Gleichsetzung von Klimaschutz und erneuerbaren Energien mit ökologischen Qualitäten ist irreführend. Im städtischen Kontext zeigt sich, dass sich eine gut gemeinte Einzelmaßnahme zum Einsatz erneuerbarer Energien und zur CO_2-Minderung in der quartiers- oder gesamtstädtischen Zusammenschau sogar ungünstig auswirken kann. Auch bei einer energetisch nachhaltigen Stadtentwicklung ist im Hinblick auf die Ökologie das Wechselspiel der Wirkungen zu berücksichtigen.

Konfliktvermeidung durch echte Nachhaltigkeit

Weitere gesamtgesellschaftliche und kulturelle Interessen wie der Erhalt der gewachsenen Landschafts- und Baustrukturen kommen hinzu. Eine im Sinne der energetischen Entwicklung nachhaltige Strategie sucht das Gleichgewicht zwischen ökologischer Gesamtbilanz, wirtschaftlicher und sozialer Tragfähigkeit sowie baukultureller Akzeptanz. Das „Nachhaltigkeitsdreieck“ von Ökonomie, Ökologie und Sozialem ist auch für die energetische Stadtentwicklung maßgebend.

Energiethema: Akzeptanz

Energieeffizienz und der Einsatz von mehr erneuerbaren Energien verändern unsere Lebenswelt. Darüber sind sich alle einig. Aber was heißt das für einen selbst – ob nun als Eigentümer, Mieter, Gewerbetreibender oder einfach als Bürger einer Stadt? Ein abstraktes „Ja!“ zu Klimaschutz und Energiewende ist schnell formuliert. Betreffen die Folgen aber unmittelbar das Lebens- und Arbeitsumfeld, wird schon genauer hingeschaut. Was bedeuten Solaranlage, Blockheizkraftwerk oder auch Biogasanlage nebenan tatsächlich? Wenn eine Stadt Energie zum Thema macht, ist die Akzeptanz der Betroffenen zentral. Gute Kommunikation wird dann zum Schlüssel. Sonst können gut gemeinte Vorhaben schnell scheitern, wenn sie etwa als Einschränkung persönlicher Freiheit begriffen werden.

Offene Planungsverfahren, Beteiligung und Argumentation

Akzeptanz für mehr Energieeffizienz und erneuerbare Energien in der Stadt von morgen zu schaffen ist vor allem eine Kommunikationsaufgabe. Voraussetzung ist es, offene Planungs- und Entscheidungsverfahren zu gestalten und alle Betroffenen dabei „mitzunehmen“. Gerade für das noch neue Energiethema mit seinen vielen Unbekannten empfiehlt es sich, Beteiligungsverfahren durchzuführen, um z. B. bei konträren Zielvorstellungen einen Interessenausgleich zu bewirken oder um Synergien zu entdecken. Klar sollten die Chancen und Möglichkeiten von Projekten aus unterschiedlichen Perspektiven kommuniziert werden. Wirkungsvoll ist beispielsweise eine Argumentation, bei der die Ziele des Klimaschutzes mit Potenzialen kommunaler Wertschöpfung und der Perspektive langfristig sinkender Energiekosten für den Verbraucher verknüpft werden.

Kommunalpolitik: Guter Wille allein reicht nicht

Wer als Stadtpolitiker kommunale Energieziele erreichen möchte, muss mehr tun, als nur guten Willen zeigen. Sich deutlich sichtbar für die Realisierung von Projekten einzusetzen ist zentral für Akzeptanz. Gerade zu Beginn ist es wichtig, sich auf Leitprojekte zu konzentrieren, die Prioritäten von Verwaltung und Politik aufzeigen und ein hohes Potenzial für Nachahmung haben. Integrierte Projekt- und Konzeptansätze helfen zudem, fachübergreifende Kompetenzen zu bündeln und Bezüge zu übergeordneten Strategien der Stadtentwicklung sichtbar zu machen. So kann ein konstruktiver Beitrag für mehr Akzeptanz in der Stadtöffentlichkeit, Verwaltung und Politik zugleich entstehen.

Betroffenheit positiv wenden

Akzeptanz in der Öffentlichkeit ist maßgeblich davon abhängig, wie betroffen der Einzelne von konkreten Vorhaben ist – das haben viele Modellvorhaben und Pilotprojekte gezeigt. So ist die Akzeptanz von „abstrakten“ Klimaschutzstrategien hoch. Sie nimmt aber bei Maßnahmen in unmittelbarer Nachbarschaft schnell ab. Die direkte Betroffenheit kann jedoch positiv gewendet werden. Etwa für die Mitwirkung in Beteiligungsverfahren. Hierfür sollten in den auch für die energetische Stadtentwicklung wichtigen formellen Instrumenten wie Planfeststellungsverfahren oder Regional- und Flächennutzungsplan Beteiligungsaspekte noch stärker verankert werden.

Energieeffizientes Mehrfamilienhaus in Gräfenhainichen.

Was ist ein Charette-Verfahren?

Für Thomas Ludwig, Leiter des Bauamts der Stadt Gräfenhainichen, ist das ganz klar: „Ein Beteiligungsprozess vor Ort, der Akteure und Bürger nicht nur einbindet, sondern letztlich auch überzeugt. Ich denke, wir werden bei künftigen Projekten dieses ausgesprochen offene Beteiligungsverfahren weiterhin einsetzen.“ Für Gräfenhainichen ist die Charette zu einer Art Synonym für erfolgreiche kommunale Stadtentwicklung geworden. Den Anstoß gab 2002 die Beteiligung am Wettbewerb „Stadtumbau Ost“. Damals konnten mit dem Verfahren Ansätze für die städtebauliche Entwicklung gefunden werden, die dann, im Bewusstsein, Bürger und Akteure hinter sich zu wissen, weiterentwickelt wurden. Letztlich entstand so auch das Leitbild „Gräfenhainichen – Stadt mit Neuer Energie“. Erste Maßnahmen, darunter die energetische Sanierung von Großwohnsiedlungen, konnten so erfolgreich angegangen werden.

Energiegerechte Stadtentwicklung in München

Bestand und Neubau gemeinsam voranbringen

von Ursula Eicker, Heiko Huppenberger und Detlef Kurth

Am westlichen Stadtrand der bayerischen Landeshauptstadt ist mit dem neuen Stadtteil Freiham eine der größten Stadterweiterungen Deutschlands in Planung. In den nächsten 30 Jahren soll ein Stadtteil entstehen, der Wohnraum für 20.000 Menschen bietet und in energetischer Hinsicht Standards setzt. In Freiham soll ganz in der Tradition der kompakten europäischen Stadt weitergebaut werden, und auch das bestehende Nachbarquartier Neuaubing soll von der Entwicklung profitieren. Somit verbindet das Projekt beispielhaft energieeffizienten Neubau und Bestandsentwicklung. Wie energetische Belange dabei sowohl in der Planung von Freiham als auch in der Entwicklung von Neuaubing integriert werden können, zeigt das gemeinsame Forschungsprojekt der Landeshauptstadt München, der Hochschule für Technik Stuttgart sowie der Stadtwerke München GmbH mit dem Titel „Energiegerechte Stadtentwicklung – Chancen für den Bestand durch energetisch innovative Neubaugebiete“. Als Ergebnis sollen integrierte „Energieleitpläne“ begleitend zu Bebauungsplänen und Sanierungskonzepten erstellt werden, die städtebauliche, energetische und sozioökonomische Ziele verknüpfen.

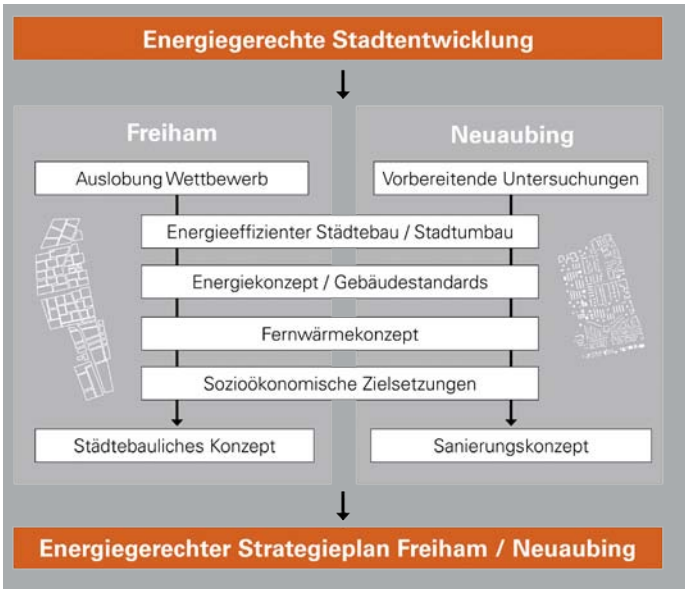
Freiham effizient

Kern des energetischen Konzepts zur Wärmeversorgung des bestehenden wie des neuen Stadtteils ist die Nutzung von regenerativer Erdwärme (Tiefengeothermie). Im Zuge der Entwicklung von Freiham wird hierfür ein neues Heizwerk errichtet. Das voraussichtlich 80 bis 90 °C heiße Thermalwasser wird Wärmeenergie als Grundlast in das städtische Fernwärmenetz einspeisen. Zu diesem Zweck wurde eine Heizwasserleitung zum bereits bestehenden Fernwärmenetz der Münchner Innenstadt gelegt. Besonders effizient wird das heiße Thermalwasser durch die Abkühlung bis auf 35 °C Rücklauftemperatur im Bereich des neuen Wohngebietes Freiham genutzt werden.

Das dortige Niedrigtemperaturnetz erfordert dabei eine speziell angepasste Heiz- und Gebäudetechnik, wie sie sich am einfachsten im Neubaubereich verwirklichen lässt.

Der Aufbau des Fernwärmenetzes in Freiham soll bereits in der frühen Planungsphase des städtebaulichen Wettbewerbs berücksichtigt werden. So fand im Rahmen der Auslobung eine Diskussion über die erforderliche Baudichte statt. Da der Energieverbrauch aufgrund der hohen Energiestandards in den Neubauten gering ist, ist ein Fernwärmenetz nur dann rentabel, wenn die Baudichte eine ausreichende Wärmeabnahme gewährleistet. Häufig werden Energiekonzepte für Neubauquartiere ausschließlich in Bezug auf die energetischen Gebäudestandards diskutiert, dabei trägt eine hohe Baudichte genauso zur Energieeffizienz bei.

Die kompakte Stadt der kurzen Wege erleichtert nicht nur den Aufbau eines energieeffizienten Wärmenetzes, sondern hilft auch, Fläche (energie)effizient zu erschließen und zu nutzen. Ein energetisch und städtebaulich integriertes Konzept für Freiham garantiert aber nicht nur kompakte Baustrukturen. Auch die Nutzungsverteilung soll das Fernwärmenetz begünstigen, indem die größten Wärmeverbraucher möglichst nah am Heizwerk platziert werden.



Schematische Darstellung des Projektablaufs.
Quelle: Hochschule für Technik Stuttgart

Energieleitplan für Neuaubing

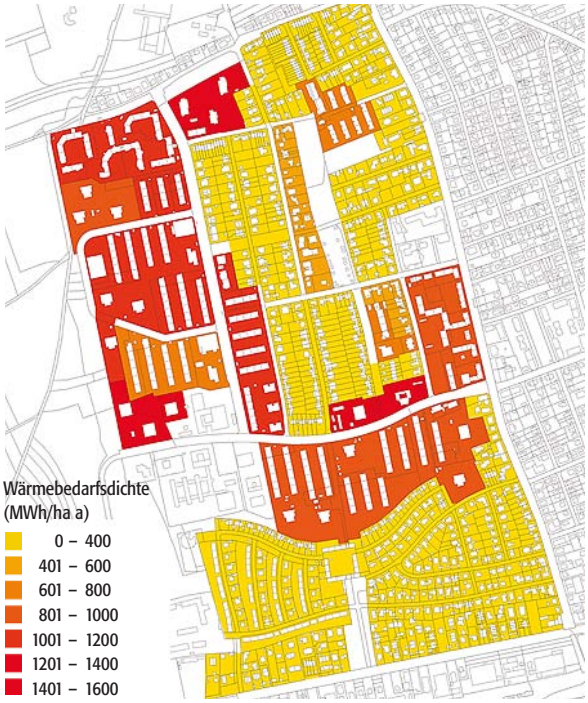
Das innovative Niedrigtemperaturnetz in Freiham ist die Voraussetzung dafür, dass auch bestehende Quartiere mit Erdwärme aus dem neuen Geothermieheizwerk versorgt werden können. Für den Aufbau eines möglichst flächendeckenden Fernwärmenetzes in Neuaubing wurde der Wärmebedarf umfassend analysiert und ein Energiekataster aufgebaut: In einem ersten Schritt wurde für alle Wohngebäude ein Energieprofil nach den Vorgaben des Instituts für Wohnen und Umwelt (IWU) erstellt. Auf Grundlage von Typ und Alter wurden den Gebäuden durchschnittliche Wärmebedarfe zugeordnet. Auf Basis der Wohnflächen erfolgte eine Schätzung des Wärmebedarfs für das Gesamtgebiet.

In einem zweiten Schritt konnte das Energiekataster für einen Teilbereich des Gebäudebestandes deutlich verfeinert werden, indem für alle Geschosswohnungsbauten die Sanierungsstände kartiert

	Sehr geringe Baudichte GFZ 0,4	Geringe Baudichte GFZ 0,7	Mittlere Baudichte GFZ 0,9	Hohe Baudichte GFZ 1,3
EnEV-Neubau Standard Wärmebedarf ca. 82,5 kWh/m²a	132	231	297	429
Effizienzhaus 55 Wärmebedarf ca. 52,5 kWh/m²a	84	147	189	273
Passivhaus Wärmebedarf ca. 27,5 kWh/m²a	44	77	99	143

Darstellung des Wärmebedarfs eines Wohngebietes nach Baudichte und energetischem Gebäudestandard in Megawattstunden pro Hektar und Jahr*.
*Parameter: Nettobaulandanteil 50 %, Wohnfläche 80 % der Bruttogeschossfläche, kWh/m²a: Kilowattstunden/(Quadratmeter/Jahr), Wärmebedarf: Summe aus Heizwärmebedarf und pauschal 12,5 kWh/m²a für Warmwasser. Quelle: Hochschule für Technik Stuttgart

wurden. Umfassende Ortsbegehungen dienten der Erfassung von Fenstern, Fassaden und Dächern. Die genauen Sanierungsstände, das jeweilige Gebäudealter sowie die Gebäudetypen bildeten die Grundlage für eine vereinfachte Berechnung des Wärmebedarfs nach der Energieeinsparverordnung (EnEV). Als Ergebnis konnte für Neuaubing ein Energiekataster erstellt werden, das für alle Wohngebäude inklusive der großflächig schwer zu erfassenden Einfamilienhäuser Daten mit hinreichender Genauigkeit liefert und darüber hinaus Geschosswohnungsbauten detailliert erfasst.



Wärmebedarf in Abhängigkeit von der Baustruktur (anonymisiert nach Clustern), MWh/ha a: Megawattstunden pro Hektar und Jahr. Quelle: Hochschule für Technik Stuttgart (Datengrundlage Landeshauptstadt München)

Viele Verfahren zur Ermittlung des Wärmebedarfs von Siedlungsgebieten basieren auf einer Einteilung nach Stadtraumtypen, eine Erfassung von Einzelgebäuden erfolgt bisher kaum. Das nunmehr im Forschungsprojekt entwickelte Verfahren weist eine deutlich höhere Datengenauigkeit auf und ist zur Bewertung des Gebäudebestandes auf Quartiersebene sehr gut geeignet. Es hilft Gebiete zu identifizieren, in denen sich besonders viel Energie einsparen lässt. Außerdem werden Bereiche ausgemacht, in denen gute Voraussetzungen für ein Fernwärmenetz bestehen oder die aus Sicht der Fernwärme gut für Nachverdichtung zur Erhöhung der Wärmeabnahme geeignet sind. Energiekataster könnten künftig z. B. in sogenannten Vorbereitenden Untersuchungen (VU) eine wichtige Rolle spielen und zur Abgrenzung von förmlichen Sanierungsgebieten nach Baugesetzbuch beitragen.

Ausblick

Im weiteren Verlauf des Forschungsprojekts sollen für ausgewählte Modellbereiche in Neuaubing Folgen der energetischen Sanierung vertieft untersucht werden. Als Erstes wird eine denkmalgeschützte Werkssiedlung der 1930er-Jahre bearbeitet. Hier hat das Siedlungsbild bei der energetischen Sanierung eine große Bedeutung. Aufgrund der alteingesessenen Bewohnerschaft werden zudem die sozialen Folgen einer Sanierung analysiert. Für einen weiteren Modellbereich, eine Großwohnsiedlung der 1960er-Jahre, wird in Zusammenarbeit mit Gebäudeeigentümern geklärt, welche Potenziale für einen Fernwärmeanschluss bestehen.
Bereits zur Halbzeit des Forschungsprojekts zeichnet sich ab, welch hohe Bedeutung integrierte Quartierskonzepte für die energiegerechte Stadtentwicklung haben. Energetische Belange spielen nämlich nicht nur bei der Gebäudeplanung und -sanierung eine Rolle, sondern berühren zahlreiche andere Planungsfelder wie Städtebau, Infrastruktur-, Verkehrs- und Sozialplanung. Diese können in einem integrierten Energieleitplan zusammengefasst werden, in dem der für das jeweilige Quartier spezifische Handlungs- bzw. Förderbedarf dargestellt wird.

Prof. Dr. Ursula Eicker leitet das Forschungszentrum nachhaltige Energietechnik an der Hochschule für Technik Stuttgart und forscht an erneuerbaren Energiesystemen für hoch effiziente Gebäude und Stadtquartiere.

Heiko Huppenberger (rechts) beschäftigt sich als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Hochschule für Technik Stuttgart im Rahmen des Forschungsprojektes mit energiegerechter Stadtentwicklung. Gleichzeitig ist er Umweltreferent bei der Gemeinde Eching nördlich von München.

Prof. Dr. Detlef Kurth (links) ist Studiendekan des Masterstudiengangs Stadtplanung an der Hochschule für Technik Stuttgart und Leiter des Zentrum für Nachhaltige Stadtentwicklung.

Energiethema:
Baukultur und Denkmalschutz

Mit ihren außen liegenden Wärmedämmungen, oberirdischen Leitungen, Windenergieanlagen, Solardächern und -feldern verändern und prägen Maßnahmen der Energetischen Stadterneuerung unsere Stadträume und Landschaften. Häufig werden sie mit einer Beeinträchtigung der Kulturlandschaft assoziiert. Dies gilt nicht nur für denkmalgeschützte Bauten und Ensembles, sondern auch für viele Gebäude von hoher sowie „durchschnittlicher" baulicher Qualität innerhalb und außerhalb der Innenstadtlagen. Mit der Entwicklung eines baukulturellen Bewusstseins im Rahmen energetischer Sanierungen können ästhetische Belange bei der Umsetzung der Energiewende stärker integriert werden. Die Akzeptanz für das komplexe Themenfeld kann so verbessert werden.

Baukulturelle Beachtung bedürfen auch „normale" Gebäude und Quartiere. Im Bild: Eine Vision für Luckenwalde.

Gestaltungsgrundsätze in die energetische Sanierung einbringen

Konfliktpotenzial kann entstehen, wenn gestalterische Ansprüche, Denkmalschutzbelange und baulich-technische Anforderungen wie die der Energieeinsparverordnung zusammenkommen. Die kommunale Praxis zeigt, dass viele Differenzen informell, z. B. zwischen Landesdenkmalamt und Kommunen, verhandelt werden können. Der Wunsch nach formellen Instrumenten ist dennoch groß. Die Erhaltungssatzung hat sich hierfür als nur eingeschränkt wirksam erwiesen, da sie lediglich mit hohem Aufwand in baukulturell besonders bedeutsamen Stadtbereichen anwendbar ist. Anders sieht es mit der Städtebauförderung aus. Energetische Ziele lassen sich in städtebaulich und gestalterisch angelegte Verfahren einbringen, genauso wie baukulturelle Aspekte in die Energetische Stadterneuerung. Künftig können solche Belange sogar noch besser unterstützt werden, indem die energetische Sanierungsförderung an baukulturelle Ziele angepasst und durch Gestaltungsrichtlinien abgesichert wird.

Gestalterische Qualität auch außerhalb historischer Innenstädte beachten

Eine gestalterisch missglückte energetische Sanierung steht schnell im Kreuzfeuer der Kritik. Das gilt besonders für Objekte in historischen Stadtkernen. Öffentliche Wertschätzung und fachliches Augenmerk sind hier besonders sensibel. Abseits davon erhalten weniger prominente Bauten der 1920er- bis 1970er-Jahre im Einfamilienhaus- und Geschosswohnungssiedlungsbau kaum Aufmerksamkeit. Das birgt das Risiko für flächendeckende Qualitätsverluste durch baukulturell unsensible Sanierungen oder auch durch Abriss und Ersatzneubau, da die erforderlichen Werte sich vermeintlich nicht erreichen lassen.

Energetische Betrachtung auf Quartiersebene forcieren

Aus der gesamtstädtischen Perspektive können die Folgen einer das Erscheinungsbild beeinträchtigenden Wärmedämmung bspw. einer Altbaufassade leicht übersehen werden. Um eine solch negative Wirkung zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Ziele einer energetischen Stadtentwicklung stärker von der Quartiersebene aus zu entwickeln. Dies gilt auch für Gesamtkonzepte, z. B. zur Nahwärmeversorgung oder effizienten Energie(rück)gewinnung. Statt in erster Linie auf die Energieeffizienz des Einzelobjekts hinzuwirken, kann übergreifend gehandelt werden. Durch die Bilanzierung des Gesamtenergieverbrauchs und des CO_2-Ausstoßes auf Quartiersebene können so etwa die durch Dichte und Mischnutzung entstehenden Energievorteile in historischen

Wenn Gestaltung zur Nebenrolle wird, kann das Stadtbild – wie hier in Saarbrücken – empfindlich gestört werden.

Quartieren berücksichtigt werden. Dadurch kann der Druck, Denkmale und Altbauten durch eine gestaltverändernde Außendämmung zu sanieren, reduziert werden.

Aufbau von baukulturellem Bewusstsein und Kompetenz verbessert Akzeptanz

Die energetische Erneuerung beeinflusst das Erscheinungsbild der Städte und wirkt sich auf deren Identität aus. Häufig werden Sanierungen „technisch" betrachtet, ohne die gestalterische Wirkung zu berücksichtigen. Die Energetische Stadterneuerung ist jedoch ein Thema mit baukultureller Dimension, das von allen Akteuren neue Herangehensweisen erfordert. Dies gilt besonders für die kommunale Politik und Fachbehörden. Um den wachsenden baukulturellen Ansprüchen an Sanierungsmaßnahmen bei öffentlichen Bauten trotz geringer werdender Finanzausstattung der Kommunen gerecht zu werden, gilt es, die Akteure möglichst aktiv einzubinden. Hierfür sind transparente Prozesse sowie eine umfassende Kommunikation des Themas unabdingbar. Auch unabhängige baukulturelle Beratungsangebote sind wichtige Ansätze. Die dafür notwendigen fachlichen Kompetenzen und langfristigen Kapazitäten können allerdings nur mit entsprechender personeller und finanzieller Ausstattung aufgebaut werden – besonders in kleineren Kommunen.

Sechs Punkte für eine gelingende energetische Sanierung:

1. Sorgfältige Bestandsaufnahmen des Gebäudes in technischer Hinsicht;
2. frühzeitige Entwicklung von technischen Details durch die Planer und Diskussion mit der Denkmalpflege;
3. gute feuchtetechnische Planung der Baudetails z. B. wegen der Themen Innendämmung, aufsteigende Feuchte;
4. ausreichend viele Ortstermine in der frühen Planungsphase zur Abstimmung von Lösungsansätzen;
5. ausreichende Planungshonorare für die Beteiligten;
6. und ... langer Atem!!

Kommentar

Denkmalschutz und energiesparendes Bauen

Das Bestreben der Denkmalpflege folgt wie der Klimaschutz dem Prinzip der Nachhaltigkeit. Die Weiternutzung von Gebäuden unter Erhalt der Originalsubstanz in ihrem historischen Erscheinungsbild schont die Ressourcen. Durch eine gleichzeitige energetische Verbesserung werden klimaschutzschädliche Emissionen vermieden. Es gilt für beide Ziele, tragfähige Lösungen zu finden, deren Grundlage immer einzelfallbezogene Ermessens- und Abwägungsentscheidungen sind. Bei der Planung und Realisierung ist ein hohes Maß an Flexibilität bei Bauherrschaft, Architekten und den ausführenden Handwerkern nötig. Der Erfolg eines Projekts ist daher immer auch auf intensive Diskussionen zwischen den Beteiligten und sorgfältige Detailarbeit zurückzuführen. Es wird immer wieder empfohlen, solche komplexen Sanierungsvorhaben in Diskursform mit allen Beteiligten zu planen und auch die Ausführung intensiv zu begleiten. Zukunftsfähige Lösungen und die Zufriedenheit aller mit den Ergebnissen sind auf diese Weise zu erwarten. Es konnte an einigen Gebäuden nachgewiesen werden, dass bei historischer Bausubstanz und unter den Auflagen des Denkmalschutzes weitgehende Klimaschutzmaßnahmen möglich sind. Ein gutes Beispiel ist das im Jahr 2008 mit dem Denkmalschutzpreis Baden-Württemberg ausgezeichnete 1488 erbaute Nonnenhaus in Tübingen, das „älteste Niedrigenergiehaus Deutschlands" (Zitat OB Palmer).

Olaf Hildebrandt ist Geschäftsführer der ebök Planung und Entwicklung Gesellschaft mbH in Tübingen.

Wohnungsgesellschaften als Protagonisten

Mit viel Energie auch hohe Hürden meistern

Wohnungsgesellschaften sind wichtige Akteure für die Energiewende. Mit ihren oft umfangreichen Beständen können sie einen doppelten Beitrag leisten: technisch, indem sie innovative Lösungen im großen Stil erproben können, und quantitativ, weil sie genau dadurch mithelfen, die ambitionierten Energieziele der Bundesregierung umzusetzen. Die Bedingungen, unter denen sie Sanierungen umsetzen können, sind allerdings durch das demografische und strukturelle Gefälle in Deutschland recht unterschiedlich. Im brandenburgischen Prenzlau sieht die stadteigene Wohnungsgesellschaft zwar noch Sanierungsbedarf für ihre Bestände. Doch die Nachfrage danach ist eher gering. Anders im rheinland-pfälzischen Ludwigshafen. In der prosperierenden Metropolregion Rhein-Neckar ist die Nachfrage nach gut sanierten Wohnungen hoch. Im Falle der LUWOGE, dem Wohnungsunternehmen der BASF, wird der Druck sogar noch einmal durch betriebseigene Bedarfe erhöht.

Barrierefreiheit und Denkmalschutz: Barrierefreiheit und Denkmalschutz intelligent kombiniert: Laubengangerschließung in Prenzlau.

Bei allen lokalen Unterschieden sind sich Dr. Andreas Heinrich, 2. Beigeordneter der Stadt Prenzlau, und André Zaman, leitender Planer und Projektmanager der LUWOGE, in einem Punkt einig: Die Ansprüche an eine energetische Sanierung sind hoch, vor allem, wenn es um denkmalgeschützte Bestände geht. Hier wie dort müssen viele Aspekte mit einer integrierten Planung unter einen Hut gebracht werden. Konkret heißt das z. B.: Wohnungsgrundrisse verkleinern, Barrierefreiheit gewährleisten und natürlich Energieeinsparpotenziale trotz Denkmalschutz möglichst voll ausschöpfen. Die Umstellung auf erneuerbare Energien wird in Prenzlau seit Langem großgeschrieben: Das Leitbild „Stadt der erneuerbaren Energien“ ist im INSEK fest verankert. Die Folge: Bereits heute produziert die Stadt mehr Strom aus erneuerbaren Energieträgern, als sie verbraucht. Eine weitere: Die energetische Sanierung ist schon seit Längerem Thema. Mit dem ExWoSt-Modellvorhaben wurde so ein Konzept erarbeitet, das nicht nur die energetische Sanierung von drei teilweise denkmalgeschützten Gebäuden der städtischen Wohnbau GmbH vorsieht, sondern diese auch mit den Anforderungen an familien- und seniorengerechtes Wohnen im Stadtzentrum verbindet.

Die drei mit aufwendigem Stuck dekorierten Gründerzeitgebäude gehören zu den wenigen stadtbildprägenden Überbleibseln Prenzlaus. Die Stadt hat sie deshalb durch einen Grundsatzbeschluss besonders geschützt und so selbst die Messlatte für die Sanierung weit nach oben geschoben. Der Schutz der Stuckelemente an Fassade und Decken machte Außen- bzw. Innendämmung faktisch unmöglich. Zusätzlich hatte gerade das denkmalgeschützte Gebäude mit zwei offenen Seitenflügeln eine Reihe energetisch ineffizienter Außenwände. Eine Machbarkeitsstudie und ein darauf aufbauender Wettbewerb zeigten allerdings: Energetische Sanierung ist möglich! Durch ein „Durchstechen“ werden zunächst die 120–150 qm großen Wohnungen in mehrere 50- bis 60-qm-Einheiten verkleinert. Der Zugang erfolgt zukünftig über hinter die Gebäude gesetzte Laubengänge. Durch den Abriss eines der beiden Seitenflügel können sowohl Energetik als auch Komfort verbessert werden, da nun der Einbau eines Aufzugs möglich wird. Die Wohnungen werden also barrierefrei erreichbar sein. Sicher ist es auch ein Vorteil, dass mit der städtischen Wohnbau GmbH nur ein Eigentümer existiert. Das erleichterte die schwierige Finanzierung des 4,5-Millionen-Euro-Projektes, die letztlich wesentlich aus Bundes- und Landesmitteln bestritten wird. „Es gelang uns, das Projekt innerhalb der sich ständig schließenden Zeitfenster der Fördertöpfe voranzutreiben“, betont Andreas Heinrich schmunzelnd. Das Modellvorhaben hat ihm deutlich gemacht, dass die Einsparpotenziale im Bestand begrenzt sind und nur über die gesamtstädtische Zusammenschau eine entsprechende Energieeffizienz erreicht werden kann. Deswegen hat für ihn auch der Anschluss an das Fernwärmenetz Priorität, das zum Teil aus Geothermie gespeist wird.

Außendämmung und neue Aufzüge im Hof: Die historischen Fassaden der Hohenzollern-Höfe an der Straßenseite bleiben erhalten.

Ab Herbst 2013 stehen 27 Wohneinheiten zur Vermietung bereit. Die Nachfrage ist bereits heute hoch – und das, obwohl die Häuser an einer verkehrsreichen Straße liegen. Damit wird deutlich, dass selbst bei generell schwacher Nachfrage gut sanierte, schöne Wohnungen immer gehen – sofern der Preis stimmt.

Mit ähnlichen Zielen, aber einem anderen Konzept ist die LUWOGE bei der energetischen Sanierung der Hohenzollern-Höfe in Ludwigshafen vorgegangen. Dort wurde von Anfang an mit den Bestandsmietern zusammen geplant. Deren Bedürfnisse und Wünsche, z. B. nach Barrierefreiheit, größeren Balkonen und neuen Begegnungsräumen, standen gemeinsam mit der Frage, wie man die Umlage der Sanierungskosten auf die Mieter möglichst begrenzen kann, im Mittelpunkt des Planungsprozesses.

Im Zuge der Modernisierung werden die Gebäude entkernt und komplett neu konzipiert. Aus der einen immer gleichen Standardwohnung mit 100 qm macht man verschiedene 1- bis 7-Zimmer-Wohnungen. Für die oft älteren, alleinstehenden Bewohner bedeuten die kleineren Wohnflächen eine reduzierte Grundmiete, die durch eine behutsame Staffelung nur langsam ansteigen soll. Auch die energetischen Maßnahmen zahlen sich für die Bewohner aus: Laut André Zaman verringern sich die Nebenkosten um mehr als die Hälfte. Er geht davon aus, dass viele der Bewohner nach der Sanierung wieder einziehen. Gleichzeitig sagt er: „Im Sinne einer zukunftsfähigen Stadtentwicklung war es der LUWOGE auch wichtig, die mittlere und obere Führungsebene stärker in Ludwigshafen zu engagieren. Der gehobene Wohnkomfort und das besondere Ambiente der Hohenzollern-Höfe sind für viele auch besser Verdienende in der Region attraktiv.“ Kein Wunder also, dass die Nachfrage schon jetzt sehr groß ist – lange bevor der letzte Bauabschnitt 2016 abgeschlossen ist. Rund die Hälfte der etwa 200 Wohnungen soll verkauft werden.

Bis zur Umsetzung des Konzepts war es ein gutes Stück Arbeit. Und ohne die eine oder andere zündende Idee hätten Zaman und sein Team die Sanierung womöglich nicht geschafft. Beispielsweise als es darum ging, Energietechnik in den 1923 für BASF-Beschäftigte errichteten und heute denkmalgeschützten Gebäudekomplex einzubauen. Der Clou: In enger Abstimmung mit der Denkmalschutzbehörde hat die LUWOGE an einem Probegebäude alternative Lösungen u. a. zur Dämmung getestet. Das Ergebnis überzeugte letztlich alle: Während an den straßenseitigen Außenwänden mit ihren Schmuckelementen eine Innendämmung angebracht wird, erfolgt zum Innenhof eine Außendämmung.

Eine wichtige Erfahrung für alle Beteiligten: Um die neuen Aufgaben an der Schnittstelle von Energietechnik und Denkmalschutz zu meistern, sind ein flexibler Prozess und das Bündeln von Know-how unabdingbar. So kann immer wieder auf unvorhersehbare Herausforderungen reagiert werden. Für André Zaman lieferte die Nationale Stadtentwicklungspolitik entscheidende Unterstützung: „Als Pilotprojekt konnten wir uns Fachleute mit ins Boot holen und damit Dinge initiieren, die sonst nicht möglich gewesen wären.“

Kommentar

Energieeffizienz gesamtstädtisch und langfristig betrachten

Bei der Diskussion um nachhaltiges Bauen werden meist einzelne Gebäude losgelöst aus ihrem städtischen Kontext betrachtet. So sind Plusenergiehäuser in Lagen weit vor der Stadt für sich gesehen sehr effizient. Betrachtet man aber diese Häuser im Zusammenhang mit den für die Nutzung notwendigen Energieaufwendungen für Erschließung, den Wegen zum Einkaufen und sonstigen Dingen des täglichen Lebens, sinkt deren Effizienz. Wie kann es aber sein, dass in der heutigen Betrachtung ein frei stehendes Gebäude einem innerstädtischen nachverdichteten Stadtviertel überlegen ist? Bei einem innerstädtischen Gebäude ist eine energetische „Gutschrift“ für die kurzen Wege und Ressourcenschonung bei der Erschließung nicht vorgesehen. Und doch gibt es allein durch die bauliche Dichte in der Stadt energetische Vorteile. Daher sollten bei einer energetischen Betrachtung auch weitere Faktoren als nur die Eigenschaften des isoliert betrachteten Gebäudes bzw. die Dicke der aufgebrachten Dämmung eine Rolle spielen. Neubauten machen allerdings nur einen sehr geringen Teil am Gesamtenergieverbrauch aus. Es ist der Gebäudebestand, der viel größeren Anteil am Energieverbrauch hat. Daher sehen wir immer öfter, dass bei vermeintlich energetischen Sanierungen von Bestandsgebäuden ganze Straßenzüge durch das Überstülpen einer neuen Außenhaut ihrer Schönheit beraubt werden und bereits nach 20 bis 30 Jahren wieder saniert werden müssen. Die Aspekte des Städtebaus und der Dauerhaftigkeit werden hier einer kurzfristigen Energieeffizienz untergeordnet. Dabei ist es die stadtraumbildende Qualität von bestehenden Fassaden, die wir heute in mittelalterlichen Städten suchen und an Quartieren aus der Gründerzeit so schätzen.

Prof. Christoph Mäckler hat den Lehrstuhl für Städtebau der TU Dortmund inne und ist Direktor des dortigen Deutschen Instituts für Stadtbaukunst.

Energie als Thema der Ministerien der Bundesregierung

Schnittstellen: Was machen die anderen?

Energie geht alle an! Deshalb gibt es in der Bundesregierung auch kein Energieministerium. Stattdessen ist Energie als Querschnittsthema gleich in fünf Ministerien verortet. Sie ist zudem „Chefsache“, denn die Gesamtstrategie der deutschen Energiepolitik wird im Kanzleramt koordiniert. Das Energiekonzept der Bundesregierung vom September 2010 stellt diese ressortübergreifende, langfristig ausgerichtete Energiepolitik in ihren Grundzügen dar. Welche Schwerpunkte die Ministerien im Einzelnen setzen, wird hier kurz umrissen.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)

Klimaschutz und erneuerbare Energien sind zentrale Umweltschutzthemen, entsprechend umfangreich sind die Aktivitäten des BMU. Energie ist im BMU vor allem ein Teil einer nationalen und globalen Klimaschutzpolitik. Damit man hier nicht den Überblick verliert, werden alle Elemente unter dem gemeinsamen Dach der „Klimaschutzinitiative“ gebündelt. www.bmu.de

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

Im Wirtschaftsministerium stehen die ökonomischen Aspekte von Versorgungssicherheit und Preisstabilität, die Wertschöpfungseffekte erneuerbarer Energien sowie die Technologieförderung im Mittelpunkt. Aktuelle Schwerpunkte bilden beispielsweise die Anpassung der Netzinfrastruktur an die Bedürfnisse erneuerbarer Energien, aber auch die Nutzung des Wachstumsmarktes „Erneuerbare Energien“ für Export und Binnenmarkt. www.bmwi.de

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Die Erforschung erneuerbarer Energien stellt ein umfassendes wissenschaftliches Aufgabenfeld bereit. Hierin liegt die Schnittstelle zu den Aufgaben des BMBF. Zwölf forschungspolitische Kernaussagen zum Umbau des Energiesystems, die von der Nationalen Akademie der Wissenschaften formuliert wurden, sind ein ganz aktuelles Ergebnis dieser wissenschaftlichen Begleitung der Energiewende. www.bmbf.de

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)

Die Landwirtschaft und die ländlichen Räume profitieren durch die zunehmende Bedeutung von Windenergie und Biomasseproduktion in besonderer Weise von der Energiewende. Mit der Energielandwirtschaft bildet sich so auch für das Ministerium ein neuer Aufgabenbereich heraus. Unter die Zuständigkeit für Verbraucherschutz wiederum fallen primär die Belange der Bürger als Energiekonsumenten und Kunden. Das BMELV leistet hier vor allem Beratungsarbeit. www.bmelv.de

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)

Neben der energie- und klimagerechten Stadtentwicklung sowie den energiebezogenen Fragen für Raumordnung und Regionalplanung sind die Elektromobilität, alternative Kraftstoffe und Aktivitäten zum nachhaltigen Bauen, wie z. B. das Energie-Plus-Haus, wichtige Themenfelder der Energiepolitik der Bundesregierung im Zuständigkeitsbereich des BMVBS. www.bmvbs.de

Solarenergie auf höchster Ebene: Vakuumröhrenkollektoren auf dem Dach des Bundeskanzleramtes.

Ausgewählte Publikationen des Bundes
Zum Nachlesen

Hilfestellung zur energetischen Erneuerung für Kommunen

Zweifellos kommt den Städten bei der Umsetzung der Energiewende eine Schlüsselrolle zu. Aber wo ansetzen? Für viele Kommunen sind Fragen, wie sich eine innovative und bezahlbare Energieversorgung bereitstellen lässt, sich die Lebensqualität dadurch erhöht und auch noch eine Vielzahl von Akteuren eingebunden werden soll, schwer zu beantworten. Der Handlungsleitfaden liefert zur Lösung solcher und anderer Fragen wichtige Hinweise. Schritt für Schritt wird gezeigt, wie Potenziale genutzt, Leitbilder entwickelt und Maßnahmen umgesetzt werden können. Zudem wird deutlich, welche Instrumente der Stadtentwicklung zur Verfügung stehen und wie Akteure eingebunden werden können. Neu entwickelt wurde ein „Plausibilitätscheck“, mit dem es nun möglich ist, den Energieverbrauch eines Quartiers abzuschätzen, um so abwägen zu können, ob z. B. Fernwärme oder doch vielleicht dezentrale Netze energetisch sinnvoll sind.

Handlungsleitfaden zur Energetischen Stadterneuerung (2011)

Die Potenziale städtischer Freiflächen für erneuerbare Energien aktivieren

Städte sind nicht nur die größten Energieverbraucher, sie werden zunehmend auch Energieproduzenten. Freiflächen in Städten haben hierfür enorme, zum Teil übersehene Potenziale. Dazu zählen u. a. Dächer und Fassaden, Verkehrs- und Grünflächen, aber auch Brachen, die für die Produktion erneuerbarer Energien genutzt werden können. Wie man dabei als Kommune vorgeht, zeigt die Publikation: Nach Ermittlung der Flächenpotenziale wird geprüft, welche erneuerbare Energie finanziell, gestalterisch, rechtlich Sinn macht und ob sie am zukünftigen Standort auch akzeptiert werden wird. Parallel werden Energiebedarfe von Haushalten und Gewerbe abgeschätzt. Verankert werden kann die energetische Nutzung der Freiflächen dann in kommunalen Klimaschutz- oder Energiekonzepten.

Nutzung städtischer Freiflächen für erneuerbare Energien (2009)

Energetische Sanierung gut gestalten

Bauliche Besonderheiten und Individualität von Bestandsbauten geraten bei der energetischen Sanierung schnell mal aus dem Blick. Der Leitfaden skizziert Lösungswege für ganzheitliche Konzepte, die eine energetische Verbesserung als Teil von Baukultur begreifen und mit Qualitätsansprüchen an die Architektur verbinden. Vorgestellt werden unterschiedliche Strategien, die von der vollständigen Bewahrung des ursprünglichen Erscheinungsbildes bis zur teilweisen oder kompletten Neugestaltung des Äußeren reichen. Dabei werden Hinweise gegeben, worauf beim Umgang mit dem Bestand im Detail geachtet werden muss, welche technischen Lösungen möglich und sinnvoll sind und welche Kompetenzen für eine qualitativ hochwertige Umsetzung eingebunden werden sollten.

energetisches sanieren gestalten – Baubestand nachhaltig weiterentwickeln (2010)

Schubkraft für erneuerbare Energien aus der Region

Ob Felder für Energiepflanzen oder Wind- und Solarparks: Anlagen für erneuerbare Energien brauchen oft große Flächen, und die finden sich vor allem außerhalb der Städte in der Region. Sie verändern das Landschaftsbild, und nicht selten kommt es zu Nutzungskonflikten z. B. zwischen Energie- und Tourismuswirtschaft. Auch Widerstände aus der Bevölkerung – Stichwort: „Verspargelung der Landschaft“ – sind zunehmend ein Thema. All das und vieles mehr ist bei der Entwicklung Regionaler Energiekonzepte zu berücksichtigen. Der Regionalplanung kommt dabei eine zentrale, sowohl koordinierende wie moderierende Rolle zu. Hinweise zum Wie und Was liefert ein weiterer Leitfaden, der wesentliche Schritte und Meilensteine zeigt. Der Leser erfährt z. B., wie Konzepte vorbereitet, umgesetzt und finanziert werden können – und welche erneuerbaren Energien wann und wo Sinn machen. Erstmals sind dafür Wertschöpfungsrechnungen durchgeführt worden. Was gewinnt die Region eigentlich, wenn sie Energie selbst produziert? Eine Frage, die auch die in ihr liegenden Kommunen maßgeblich interessieren dürfte.

Erneuerbare Energien: Zukunftsaufgabe der Regionalplanung (2011)

Alle vier Publikationen sind über das BBSR (www.bbsr.bund.de) erhältlich.

Energiethema:
Interkommunale Kooperation

In Städten konzentriert sich der Energieverbrauch, in den ländlichen Räumen finden sich die größten Potenziale zum Ausbau erneuerbarer Energien. Sie haben wegen guter Standortbedingungen über Energieträger und relativ geringer Verbrauchsvolumen die Möglichkeit, Energieüberschüsse zu produzieren. Windenergie, Biomasse, Wasserkraft, Solarfelder – diese Energieträger brauchen in erster Linie Platz oder sind wie die Windenergie sogar im planungsrechtlichen Außenbereich privilegiert. Sie stehen – zumindest vorläufig – im funktionalen Konflikt mit anderen städtischen Nutzungen: Die Biogaserzeugung im Wohninnenhof ist derzeit wohl noch schwer vermittelbar! Die Nutzung von mehr aus erneuerbaren Energien erzeugtem Strom und erzeugter Wärme in der Stadt erfordert die Einbeziehung der Erzeuger im dünner besiedelten und ländlichen Umland, die Kooperation mit den Nachbarkommunen und die Einbindung in die Region. Regionale Stadt-Land-Partnerschaften könnten mit der Aufgabenteilung der erneuerbaren Energiewirtschaft eine neue Grundlage gewinnen.

Der Blick über die Ortsgrenzen ist gerade für kleinere Gemeinden – wie hier im Spreewald – wichtig.

Interkommunale Kooperation im „Energiekonzept Spreewalddreieck“

Die Kooperation mit den Nachbarn ist für kleinere Städte sehr wichtig, deren Versorgungsinfrastruktur ohnehin überkommunal ausgerichtet und z. B. in Zweckverbänden organisiert ist. Das Pilotprojekt „Energiekonzept Spreewalddreieck“ zeigt, dass eine solche interkommunale Zusammenarbeit auch über die Infrastruktur hinaus auf weitere Handlungsfelder ausgeweitet werden kann, die für eine kleine Kommune alleine nicht tragfähig wären. Hier wird die energetische Entwicklung von vier Kommunen in ihrer ganzen Bandbreite von einer gemeinsamen Verbraucherberatung und einem Energiemanagement bis zu einem flächendeckenden Solardachflächenkataster auch unter dem Gesichtspunkt interkommunaler Synergien konzipiert.
Bei aller Kooperation ist es zentral, Zuständigkeiten und Kompetenzen im Blick zu haben: Die Netzinfrastruktur befindet sich über Planfeststellungsverfahren in der Trägerschaft der Energieversorger. Die Standortplanung für Windenergie erhält entscheidende Strukturen über die Flächenausweisungen der Regionalplanung. Echte Steuerungskompetenz haben Kommunen jedoch bei Biogas und großflächigen Solaranlagen.
Ländlich strukturierte und flächenmäßig große Kommunen können hier mit einer nicht nur auf das Einzelprojekt, sondern auf die Gesamtzusammenhänge von Energieproduktion, Netzverteilung und dem Anschluss lokaler (Groß-)Verbraucher bezogenen Standortplanung Effizienzspielräume nutzen. Auch Siedlungsentwicklung und daraus resultierendes Mobilitätsverhalten sind zwar großräumig zu betrachten, aber primär auch mit kommunalen Ansätzen steuerbar.

Zusammenwirken von Region und Kommune in Neustadt am Rübenberge

Das „Kommunale Aktionsprogramm Klimaschutz und Siedlungsentwicklung“ in Neustadt am Rübenberge erfasst beispielhaft alle Facetten dieser großräumigen und regionalen Ansätze. Ein wichtiger Impuls für dieses Pilotprojekt ging von der regionalen Ebene,

Bioenergieanlagen prägen die Kulturlandschaft...

... genauso wie Windenergieanlagen.

der Region Hannover, aus. Der dortigen Klimaschutzagentur war bewusst, dass die ambitionierten, aber abstrakten Klimaschutzziele der Region im „Regionalen Klimaschutzprogramm“ der Konkretisierung und Weiterentwicklung durch die Mitgliedskommunen der Region in lokalen Klimaschutzaktionsprogrammen bedürfen. Das entsprechende Programm der Stadt Neustadt setzt mit seinem Fokus auf die Siedlungsentwicklung einen besonderen Akzent auf in der Gesamtbilanz klimaverträgliche und energieeffiziente Stadtstrukturen. Mobilität und Verkehrsanbindung, Nahversorgung und Wohnungsbau – diese Themen stehen immer im Kontext zu den Entwicklungsbedingungen der Gesamtregion Hannover. Das Klimaschutzaktionsprogramm ist jedoch nicht nur ein fachlich fundiertes Konzept, sondern wirkt auch als Kommunikationsinstrument. Über die intensiven, von der Klimaschutzagentur Hannover begleiteten Diskussionen des Aktionsprogramms konnten auch politische Konflikte in der Stadtverordnetenversammlung bewältigt und eine von allen Fraktionen getragene Linie der Energie- und Klimapolitik erarbeitet werden. So konnte die zuvor sehr brisante Bauleitplanung für Biogasstandorte konstruktiv umgesetzt werden.

Warum wird Kooperation in der Region eigentlich immer wichtiger?

stadt:pilot spezial: Klimaschutz und Energie sind in der Region Hannover kommunal und regional über die Klimaschutzagentur fest institutionalisiert. Wie wirken beide Ebenen zusammen?

Udo Sahling: Die Klimaschutzagentur der Region Hannover vernetzt seit zehn Jahren auf regionaler Ebene die Verwaltung, Energieversorgungsunternehmen, das Handwerk und den Fachhandel. In unseren Akteursforen werden regionale Informations- und Beratungskampagnen zu den verschiedenen Handlungsfeldern des Klimaschutzes geplant und umgesetzt. Diese Kampagnen wirken als Impulsgeber im Markt. Wir unterscheiden regionale, teilregionale und kommunale Aktionen, die wir in Abstimmung mit den verschiedenen Partnern umsetzen.

In den letzten drei Jahren haben wir nach Verabschiedung des Klimaschutzrahmenprogramms für die Region begonnen, mit vielen Kommunen Klimaschutzaktionsprogramme umzusetzen. In diesen Programmen werden Handlungsspielräume für die jeweilige Kommune erarbeitet und Empfehlungen für ihre Umsetzung gegeben. Bis Ende 2012 werden vermutlich alle Kommunen entsprechende Programme entwickelt haben und die kommunale Umsetzung forciert voranbringen.

stadt:pilot spezial: Welchen Stellenwert haben informelle Kooperationsformen der Regionalentwicklung als Ergänzung zur formellen Raumordnung?

Sahling: Die Arbeit der Klimaschutzagentur hat in der Vergangenheit fast ausschließlich von informellen Kooperationsformen, Vernetzung und Kommunikation gelebt. Erst durch die Klimaschutzprogramme ist die Regional- und Kommunalpolitik sprach- bzw. handlungsfähig geworden. Dadurch wird bei den Verwaltungen das Thema „Klimaschutz“ zunehmend in die betroffenen Fachaufgaben integriert. Raumordnung und Regionalplanung haben besondere Bedeutung für raumwirksame Planungen und Maßnahmen wie z. B. die Windenergiegewinnung. Darüber hinausgehende Ziele für die Bauleitplanung sind weitgehend wirkungslos. Hier wird der Neuaufstellungsprozess zum Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) zeigen, ob und in welchen Bereichen Klimaschutzbelange vorrangig behandelt werden.

stadt:pilot spezial: Kann die Region dabei auch von den Kommunen lernen?

Sahling: Ja! Und zwar im sogenannten Technischen Regionalgespräch. Dort werden alle Probleme der räumlichen Planung gemeinsam erörtert und beste Beispiele für gelungene Planungen und Maßnahmen vorgestellt und diskutiert.

Udo Sahling ist Geschäftsführer der Klimaschutzagentur Region Hannover, die erfolgreich Akteure in der Region zum Thema „Klimaschutz“ vernetzt.

Effizienz in der Energetischen Stadterneuerung
Auf das Ganze kommt es an!

von Matthias Koziol

1. Handlungsfelder der Energetischen Stadterneuerung

Die Bewertung der Effizienz von energetischen Maßnahmen kann nur durch die Bilanzierung im Gesamtsystem der Stadt erfolgen. Erst die gesamtstädtischen Ergebnisse geben Aufschluss über die Umsetzung der politischen Ziele der Energiewende. Die Handlungsfelder der Energetischen Stadterneuerung beziehen sich sowohl auf die Nutzung als auch die Bereitstellung von Wärme und Strom für einzelne Gebäude, aber auch für Stadtquartiere und die Gesamtstadt.

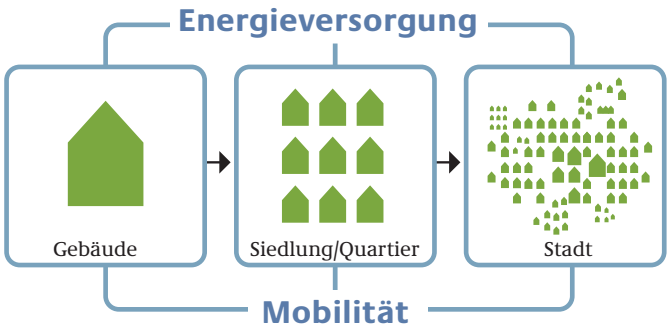


Abb. 1: Räumliche Ebenen der Energetischen Stadterneuerung.
Quelle: BTU Cottbus

Hinzu kommen die Bereiche der Stadtentwicklung und Bauleitplanung, insbesondere in ihrer Wirkung auf Bestandsgebiete. Und schließlich ist die Mobilität zu nennen. Neben energetischen Effekten, die durch eine vermehrte Elektromobilität erreicht werden können, ist vor allem die langfristige Standortplanung von verkehrsrelevanten Flächennutzungen wichtig. Die Positionierung von Freizeit-, Gewerbe- und Einkaufsstandorten und die Verkehrslenkung stehen dabei im Mittelpunkt des Interesses. Insgesamt ist es bei der Planung und Umsetzung von Projekten wichtig, gleichermaßen Chancen und Risiken der Energetischen Stadterneuerung zu beachten. Die Energetische Stadterneuerung kann einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz leisten! Es lohnt sich deshalb, bestehende Zusammenhänge und Umsetzungsbedingungen differenziert zu betrachten.

2. Energieeinsparpotenziale liegen vor allem im Gebäudebestand

Die Energieeinsparverordnung von 2009 (EnEV 2009) definiert den energetischen Standard von Neu- und modernisierten Bestandsbauten. Abbildung 2 zeigt mögliche Einsparpotenziale für einschlägige Jahrgänge von Wohngebäuden. Vergleicht man den energetischen Standard von Neubauten mit dem des unsanierten Gebäudebestandes aus der Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg, so ergibt sich rein rechnerisch ein Faktor von ca. 5 – 7. Mit der Energieeinsparverordnung 2012 wird der energetische Standard angehoben. In Abbildung 2 wird er „energetisch optimierter Standard“ genannt. Im Vergleich des Wärmeenergiebedarfs unsanierter Bestandsgebäude zum Neubau gemäß EnEV 2012 kann von einem Faktor 10 ausgegangen werden.
Berücksichtigt man den gegenwärtigen Sanierungszustand der älteren Baubestände, so ergeben sich im Mittel Faktoren von 3 – 5 für den Mehrverbrauch. Diese Tatsache könnte bei weiter steigenden Energiepreisen erheblich dazu beitragen, die Attraktivität gerade der in den Innenstädten befindlichen älteren Baubestände zu mindern. „Nebenkostengetriebene Leerstände“ könnten eine Folge sein. Interessant ist, dass bei den energetischen Einsparpotenzialen im Gebäudebestand deutliche Unterschiede zwischen Ost und West bestehen. Der Einfamilienhausbestand im Osten ist zum Teil erst nach 1990 errichtet worden, kommt also für eine energetische Ertüchtigung in den kommenden Jahren zunächst nicht in Betracht. Der Geschosswohnungsbau (Plattenbau) ist deutlich stärker voll- oder teilsaniert (über 80 Prozent) als im Westen (ca. 45 Prozent)[1]. Diese bereits sanierten Bestände stehen damit in den nächsten Jahren nicht oder nur zum Teil zur Verfügung. Übrig bleiben der noch nicht sanierte, vor allem aus der Gründerzeit stammende Wohnungsbestand bzw. Gebäude aus der Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg.
Im Westen ist die Situation deutlich anders. Es gibt dort einen relativ großen, energetisch ungünstigen Einfamilienhausbestand aus den 1960er- und 1970er-Jahren. Zudem ist der Geschosswohnungsbestand der Nachkriegszeit in geringerem Umfang energetisch saniert als im Osten.

Chancen und Risiken der Energetischen Stadterneuerung

Chancen	Risiken
→ Reduzierung des Energiebedarfs → Verminderung des CO_2-Ausstoßes → Stabilisierung von Wohnquartieren durch steigende Attraktivität aufgrund von Stabilisierung/Senkung der Betriebskosten → Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe	→ Verringerung der Effizienz des Energieeinsatzes bestehender Systeme, z. B. bei der Kraft-Wärme-Kopplung → Kostengetriebene Leerstandsentwicklung → Fehlinvestitionen in nicht marktgängige Wohnungsbestände

Quelle: BTU Cottbus

Es wird also darauf ankommen, vor allem die Energieeinsparpotenziale der „schwierigen Bestände“ in den Stadtgebieten zu mobilisieren. Diese Altbaubestände sind durch eine Vielzahl an Einzeleigentümern, zum Teil reich verzierte Fassaden und ggf. auch Auflagen des Denkmalschutzes geprägt.
Gerade in diesen Stadtgebieten kann es hilfreich sein, energetisch günstige zentrale Versorgungsinfrastrukturen zu nutzen. Durch die Vorteile von beispielsweise Nah- oder Fernwärme auf der Basis der Kraft-Wärme-Kopplung kann trotz der angerissenen Probleme eine hohe Gesamteffizienz erreicht werden. Voraussetzung ist die konsequente Umsetzung von Maßnahmen. Umgekehrt kann bei nicht abgestimmten Stadtentwicklungs- bzw. Stadtumbauprozessen sogar eine Verschlechterung der Gesamteffizienz eintreten. Diese Erfahrung konnte vor allem im Zusammenhang mit einem dispersen Rückbau im Rahmen des Stadtumbaus gemacht werden. Es lohnt in diesem Kontext, die Wechselwirkungen zwischen Maßnahmen auf der Gebäudeebene und dem Einsatz innovativer zentraler Versorgungsstrukturen zu betrachten.

Wohnungsbestände in Deutschland und Einsparpotenziale bezogen auf den unsanierten Gebäudezustand

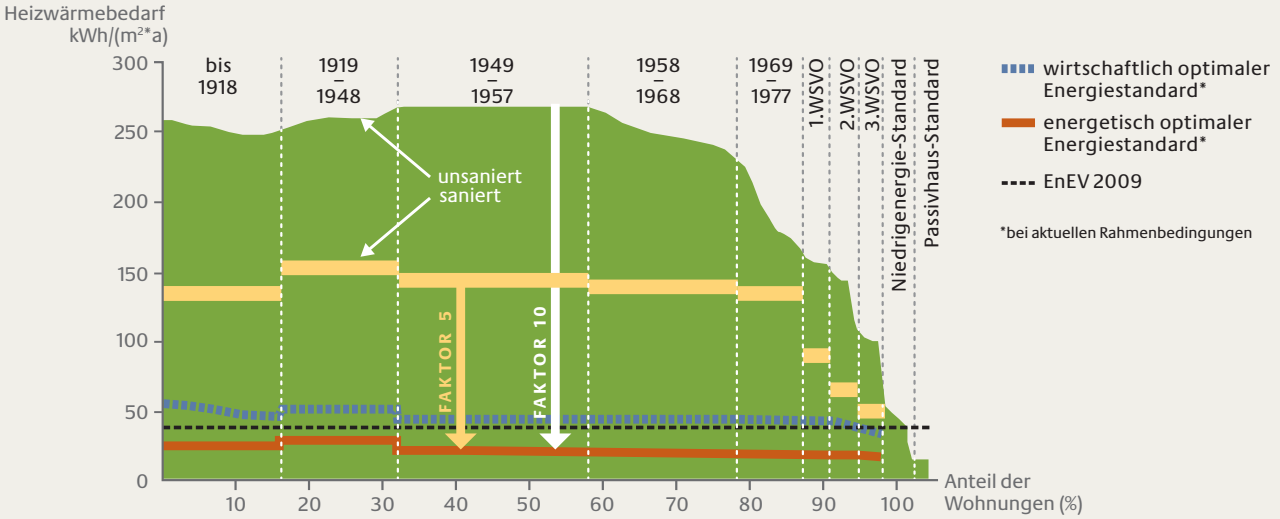
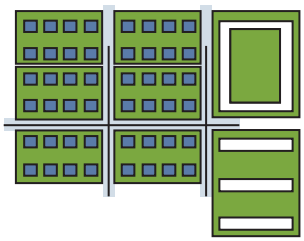


Abb. 2: Die Abbildung zeigt mögliche Einsparpotenziale für Wohngebäude im Neubau und Bestand. Unsanierte und energetisch optimierte Gebäude können sich in ihrem Wärmeenergiebedarf um ein Vielfaches unterscheiden. Die Folge: hohe Nebenkosten und mögliche Leerstände.
Quelle: AREHNA, 1993, IWU 1994, Bundesarchitektenkammer 1995, Schulze Darup 1998/2000EnEV, Koziol 2011

3. Planloser Ausbau innovativer Systeme und Schrumpfungsprozesse können die Gesamteffizienz erheblich gefährden

In den zurückliegenden Jahren konnten diesbezüglich Erfahrungen gesammelt werden, die u. a. im Zusammenhang mit der Forschungsbegleitung von Modellprojekten im Forschungsfeld „Energetische Stadterneuerung“ des BMVBS/BBSR gemacht wurden. Diese zeigen, dass durch Schrumpfungsprozesse, aber auch umfassende, nicht abgestimmte (energetische) Gebäudemodernisierungen Fernwärmeversorgungssysteme in vielen ostdeutschen Städten merklich ineffizienter geworden sind. Der gesunkenen Nachfrage an Nutzwärme stehen deutlich steigende (relative) Verluste der Wärmeverteilung gegenüber.
Gleiche Effekte sind ggf. durch unabgestimmte Nachrüstungen von Solaranlagen zur Warmwasserbereitung in Konkurrenz zu einer bestehenden Fernwärme- oder Nahwärmeversorgung zu erwarten. Interessant ist auch die Wirkung unterschiedlicher Stadtumbaustrategien auf die Entwicklung der Effizienz bestehender Fernwärmesysteme. Hier unterscheiden sich zwei Strategien in der grundsätzlichen Wirkung deutlich: Der komplette Rückbau ganzer Siedlungseinheiten und der disperse Rückbau in der Fläche. Beide Vorgehensweisen sind schematisch in der Abbildung 3 dargestellt.
Es wird deutlich, dass der flächige Rückbau – wenn möglich vom „Rand zur Mitte“ – in Bezug auf die Gesamteffizienz i. d. R. deutlich besser abschneidet als der disperse Rückbau. Dies zeigt sich am erheblich geringeren Anstieg der Netzverluste bei gleicher Reduzierung der Wärmenachfrage.

Flächiger Rückbau ganzer Siedlungseinheiten



„Disperser“ Rückbau in der Fläche

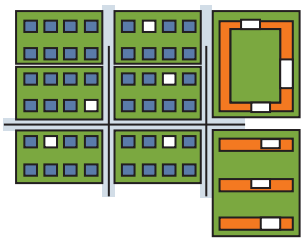


Abb. 3: Strategien des Stadtumbaus.
Quelle: BTU Cottbus

[1]Wohnungsbestände der Mitglieder im GdW

4. Energetische Sanierung oder Abriss und Neubau?

Eine aktuelle Diskussion dreht sich um die Fragen: Ist es sinnvoller, energetisch ineffektive alte Gebäude abzureißen und durch Neubauten nach aktuellem energetischem Standard zu ersetzen? Nur so sei eine maßgebliche Reduktion im Verhältnis der o. g. Faktoren von über 60–90 Prozent des Wärmeverbrauchs zu erreichen. Oder: Sollten die alten Gebäude durch Maßnahmen energetisch verbessert und saniert werden? Betrachtet man die Gesamtbilanz einer derartigen Strategie auf der Grundlage einer Untersuchung des Lehrstuhls für Energiewirtschaft und Klimatechnik der TU München, kommen Zweifel an der radikalen Abbruch-und-Ersatzneubau-Strategie auf (Abb. 4).
Im gesamten Lebenszyklus von über 50 Jahren Nutzungszeit schneiden die Bestandsgebäude energetisch schlechter ab als Neubauten. Unberücksichtigt bleibt dabei die Energie, die in diese Gebäude bereits bei deren Herstellung „geflossen“ ist. Bezieht man sie in die Gesamtbilanz für den Wärmeverbrauch ein, verändert sich das Bild. Für den Fall eines Abrisses und energetisch hochwertigen Ersatzneubaus bleibt nur noch eine Differenz von weniger als 50 Prozent. Diese Abweichung kann durch innovative Versorgungssysteme reduziert werden, wie z. B. durch den Einsatz von Nah- oder Fernwärme auf der Basis der Kraft-Wärme-Kopplung. Deshalb und wegen eines ggf. erheblichen Verlustes an baukulturellen Werten und stadträumlichen Qualitäten lohnt die energetische Sanierung des Bestands.

Kumulierter Energieaufwand für Wohngebäude über eine Nutzungszeit von 50 Jahren

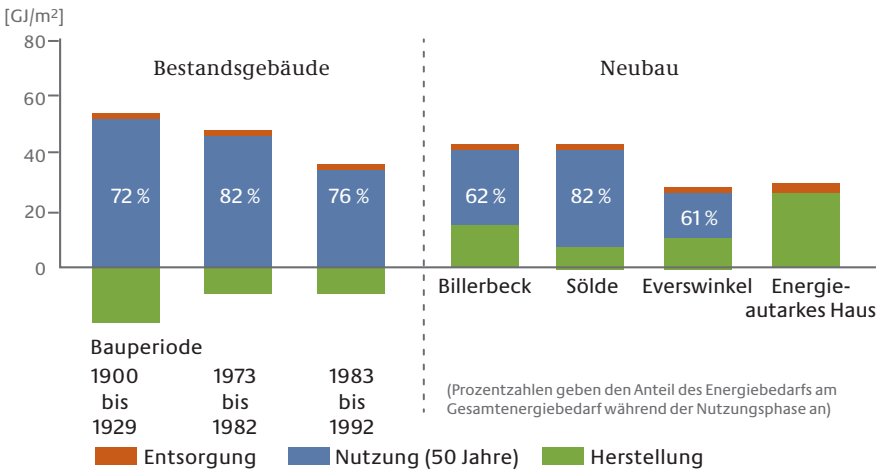


Abb. 4: Um die Energiebilanz eines Gebäudes zu ziehen, sollte neben dem Wärmeverbrauch auch die Energie berücksichtigt werden, die für den Bau benötigt wurde. Dann wird deutlich: Die Differenz in der Gesamtenergiebilanz von Bestand und Neubau reduziert sich erheblich. Das Fazit: Die energetische Sanierung des Bestands lohnt sich!
Quelle: Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Kraftwerkstechnik, TU München, verändert BTU Cottbus

5. Energetischer Plausibilitätscheck für Stadtumbau- und Stadtentwicklungskonzepte

Stadtumbaukonzepte oder Stadtentwicklungskonzepte sollten wegen der beschriebenen Zusammenhänge und Wechselwirkungen stets einen energetischen Plausibilitätscheck durchlaufen. Ziel eines solchen Checks ist es, die Eignung technischer Systeme für die unterschiedlichen Stadtgebiete zu erkennen. Geprüft wird, wie sich die Passfähigkeit für Fern- oder Nahwärme auf der Basis der Kraft-Wärme-Kopplung bei Erhöhung des energetischen Modernisierungsstands wandelt. Durch diese überschlägige Berechnung kann vermieden werden, dass heute Systeme aufgebaut werden, die ggf. in der Zukunft energetisch und ökonomisch ineffizient sind.

6. Wohnungswirtschaft – Energiepreise und Vermietbarkeit

Warum ist die Betrachtung von Zusammenhängen der Energetischen Stadterneuerung für die Wohnungswirtschaft wichtig? Vorausgesetzt, die Energiepreise steigen in den kommenden Jahren weiter – die Wahrscheinlichkeit hierzu ist hoch –, hat dies in vielen Städten Auswirkungen auf die Vermietbarkeit von Wohnungsbeständen. Insbesondere Wohnungen mit einer Warmmiete, die das ortsübliche Mietpotenzial übersteigt, und einem vergleichsweise hohen Wärmeverbrauch sind betroffen. Durch steigende Energiepreise besteht eine relevante Gefahr für Siedlungsstrukturen mit einem hohen Energieverbrauch, mittelfristig unattraktiv zu werden und leer zu fallen.
In den Nachwendejahren ist in den östlichen Bundesländern Leerstand u. a. dadurch entstanden, dass Menschen vor allem aus den Plattenbausiedlungen in neu errichtete Einfamilienhäuser am Stadtrand oder in umliegende Gemeinden gezogen sind. Eine zweite Leerstandswelle aus energetischen bzw. (Kosten-)Gründen könnte wenig attraktive innerstädtische Bestandsgebiete treffen. Unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen wird an dieser Stelle ein grundsätzliches Problem im Mietwohnungssektor deutlich, das Investor-Nutzer-Dilemma. In entspannten Wohnungsmärkten kann der Investor die Modernisierungskosten zur Erreichung einer hohen energetischen Qualität unter den gegebenen Marktbedingungen nicht auf die Kaltmiete umlegen. Es besteht für Vermieter kein erkennbares Motiv, Investitionen zu tätigen. Ein Kapitalrückfluss ist kurz- bis mittelfristig nicht oder nur eingeschränkt/vermindert zu erwarten. Bei angespannten Wohnungsmärkten fehlt ebenfalls die Motivation für eine energetische Verbesserung der Bausubstanz. Die Renditen fallen ohne Maßnahmen häufig höher aus als mit Maßnahmen.
In Modellprojekten des Forschungsfeldes zur Energetischen Stadterneuerung hat sich gezeigt, dass eine Umlage der Kosten umfassender Energieeinspar- und Modernisierungsmaßnahmen auf die Kaltmiete am Markt nicht durchsetzbar ist. Ausgangspunkt war eine Kaltmiete von 4,60 Euro im Mittel. Nach der

Gesamtblick: In Havelberg liefert das energieoptimierte Integrierte Stadtentwicklungskonzept (INSEK°) wichtige Anhaltspunkte für die Umsetzung künftiger Projekte.

Gesamtmodernisierung eines Gebäudes aus der Gründerzeit wäre eine Kaltmiete von 8,50 Euro zur Refinanzierung der Maßnahmen nötig. Mieter für eine derartige Kaltmiete zu finden, ist in vielen ostdeutschen Städten kaum möglich.
Förderprogramme sollten nicht das einzige Mittel sein, den Anstieg der Kaltmieten zu begrenzen. Mindestens ebenso wichtig ist ein ausgeglichener Wohnungsmarkt bzw. ein daran orientiertes Stadtentwicklungs- oder Stadtumbaukonzept. Dieses bietet die Voraussetzung für ein kostendeckendes Mietniveau und somit auch für eine umfassende Energetische Stadterneuerung. Für die kommunale Planung und Politik ist dies eine große Herausforderung und Steuerungsmöglichkeit.
Anders stellt sich dieser Zusammenhang für Gebäude im selbst genutzten Eigentum dar. Hier profitiert der Investor auch selbst von den Einsparungen durch energetische Sanierungsmaßnahmen. Für den Fall, dass sich diese in vergleichsweise kurzer Zeit amortisieren, kann von einer hohen Motivation zur Umsetzung ausgegangen werden.

7. Schlussfolgerungen

Für eine nachhaltige Energiepolitik im städtischen Kontext ist eine Gesamtbetrachtung einschließlich der Wechselwirkungen wichtig. Deshalb sollte zukünftig die integrierte Stadtentwicklungsplanung als Basis für die Energetische Stadterneuerung genutzt werden. In diesem Rahmen sollten Städte und Gemeinden konsequent örtliche Energiestrategien formulieren, die sie differenziert, langfristig orientiert sowie verlässlich gestalten und umsetzen. Auch gilt es, die Fördersysteme neu zu justieren. Derzeit besteht z. B. über die KfW-Programme keine Möglichkeit einer räumlichen Schwerpunktsetzung bzw. Differenzierung der unterschiedlichen Ausgangslagen von Projekten. Sinnvoll wäre es, Maßnahmen für ausgewählte Aufwertungsgebiete oder Quartiere zu fördern.
Die integrierte Betrachtung der Stadt vom Gebäude über das Quartier bis hin zur Gesamtstadt ist vor dem Hintergrund der Energiewende ein gesamtdeutsches (Zukunfts-)Thema!

Prof. Dr.-Ing. Matthias Koziol ist seit 1997 Professor an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus am Lehrstuhl Stadttechnik. Dort forscht er zu den Themen Energie, Wasser, Abfall, Umwelt- und Haustechnik sowie Verkehr/Stadtplanung. Darüber hinaus begleitet er Stadtumbauprozesse sowie die Modellvorhaben des ExWoSt-Forschungsfeldes „Energetische Stadterneuerung“.

Pilotprojekte und Modellvorhaben

* Bei den dreizehn Pilotprojekten der Nationalen Stadtentwicklungspolitik aus dem Handlungsfeld „Die Stadt von morgen bauen – Klimaschutz und globale Verantwortung“ geht es um unterschiedliche Strategien einer ressourcenschonenden Stadtentwicklung. Siedlungsentwicklung, energieeffizienter Städtebau, interkommunale Kooperation bei der Versorgung mit regenerativen Energien oder auch Informations- und Beratungsangebote sind zentrale Themen der Pilotprojekte.

** Die 16 Modellvorhaben des ExWoSt-Forschungsfeldes „Energetische Stadterneuerung“ untersuchen und initiieren beispielhafte Maßnahmen zur Energieeinsparung, zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Anwendung erneuerbarer Energien in Modellkommunen. Hierbei spielen der städtebauliche Bestand sowie objekt- und quartiersbezogene Ansätze eine große Rolle.

- Pilotprojekte Nationale Stadtentwicklungspolitik*
- Modellvorhaben ExWoSt**
- BraNEK
- Zero-Emission-Park
- Spreewalddreieck

Arbeitsebene

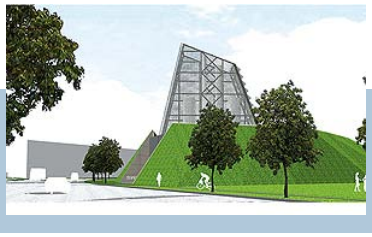
- Gebäude
- Gebäudekomplex
- Quartier
- Gesamtstadt
- Regional
- Information/Beratung

Stand 15.09.2011, Datenbasis: Laufende Raumbeobachtung des BBSR im BBR

Pilotprojekte Nationale Stadtentwicklungspolitik		
1	Wohnen am Veielbrunnen – LowEnergy als Standortfaktor	Stuttgart
2	Energiegerechte Stadtentwicklung – Chancen für den Bestand durch energetisch innovative Neubaugebiete	München-Freiham
3	Quartier mit Weitsicht – Jenfelder Au in Hamburg	Hamburg
4	Prima Klima in den Hohenzollern-Höfen: Allen gerecht und energiebewusst leben!	Ludwigshafen
5	Zero-Emission-Park – länderübergreifendes Projekt zur Entwicklung nachhaltiger Gewerbegebiete in Deutschland	Bottrop, Bremen, Kaiserslautern
6	Regionales Energiekonzept „Spreewalddreieck“	Burg, Lübbenau, Vetschau
7	KKAP – Kommunales Klimaschutz-Aktionsprogramm	Neustadt am Rübenberge
8	Energiestadt Baumholder 2020	Baumholder
9	BraNEK – Brandenburgisches Städte-Netzwerk. Energieeffiziente Stadt und Klimaschutz	Brandenburg an der Havel, Cottbus, Eberswalde, Frankfurt (Oder), Jüterbog, Luckenwalde, Neuruppin
10	Energetikom – Zentrum für Energiekompetenz und Ökodesign	Ludwigsburg
11	Integriertes Energie- und Ressourcenmanagement	Altötting
12	Energiekultour – EnergieAgentur Speyer-Neustadt/Südpfalz	Rülzheim
13	Stadtbild und Energie: Nachhaltige Stadtentwicklung durch energetische Optimierung, dauerhaftes Bauen und identitätsfähige Stadtbilder	Dortmund

Modellvorhaben ExWoSt		
14	Schaffung eines verallgemeinerbaren Sanierungsansatzes für den Schultyp „Erfurt“	Cottbus
15	Fortschreibung des Stadtentwicklungskonzeptes unter dem Leitbild „Stadt mit Neuer Energie“	Gräfenhainichen
16	Optimierung der fernwärmebasierenden Energieversorgung unter Einbeziehung regenerativer Energien	Guben
17	Erarbeitung und Umsetzung eines gesamtstädtischen Energiekonzeptes unter Einbeziehung regional verfügbarer Energieträger	Havelberg
18	Beispielhafte Verbesserung der energetischen Gesamtbilanz eines Stadtquartiers	Luckenwalde
19 - 22	Entwicklung und Umsetzung des Energiekonzeptes	Lübbenau, Naumburg, Tangerhütte, Zeitz
23	Energetische Sanierung der z. T. denkmalgeschützten Altbaubestände Schwedter Straße 25 – 29	Prenzlau
24	Innerstädtisches Bildungs- und Freizeitzentrum	Spremberg
25	Bürgerhaus mit Energie	Vetschau
26	Familienfreundliche Stadt	Wanzleben
27	Entwicklung und Umsetzung einer energieversorgungstechnischen Gesamtstrategie	Weißenfels
28	Beispielhafte Energetische Stadterneuerung im Sport- und Freizeitstandort Finsterwalde-West	Finsterwalde
29	Beispielhafte Verbesserung der energetischen Gesamtbilanz eines gründerzeitlichen Stadtquartiers	Marburg

1


2

3

4

5

6

7

8

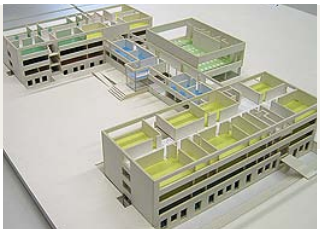
9

10

11

12

13


14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

Bildnachweis:

Titel: Hochschule für Technik Stuttgart (auf Grundlage Luftbild Landeshauptstadt München) Simulierte Thermalbefliegung: Die gemessene Oberflächentemperatur zeigt, an welchen Stellen viel Wärme vorhanden ist und wo daher hohe Energieverluste zu erwarten sind; Innenseite vorne u. 1 l: Alain Roux, 1 r: BMVBS, Frank Ossenbrink; 2, 3: Alain Roux; 5 l: E. Budinsky, r: Stadt Wanzleben; 7: Cida de Aragon; 8: Stadt Stuttgart, Herr Staudinger; 9: SWG Tangerhütte GmbH, Herr Dahms; 11 o: Bernd Poloski, u: Bundestransferstelle Städtebaulicher Denkmalschutz c/o complan GmbH; 12: (Hintergrund) Freie und Hansestadt Hamburg/West 8 urban & design architecture, u: Hamburg Wasser; 13 l, m, r.o.: Markus Motz, r.u.: Martin Cors, beide Institut für Stadtbaukunst, TU Dortmund; 15 m: Foto-Atelier Schild-Vogel, u: Mathias Klenke; 16/17: Ariane Ruff; 19 o: Stadt Baumholder, u: FORUM, Bremen; 20: Urbanizers; 21: KEWOG Städtebau GmbH; 23: Stadt Ludwigsburg; 24/25: Göran Gnaudschun; 26: KEWOG Städtebau GmbH; 27: Stadt Spremberg, Stadtplanung; 28: Stadt Zeitz; 29: Hansestadt Havelberg; 30 o: TTZ Stadtwerke Marburg, u: Richárd Ongjerth; 31 l u. r: Johannes Koziol; 32: Stadt Vetschau; 33: Stadt Gräfenhainichen; 35: Hochschule für Technik Stuttgart; 36: Stadt Luckenwalde; 37 o: Markus Motz, Deutsches Institut für Stadtbaukunst, u: ebök; 38: Keller-Mayer-Wittig Architekten Cottbus; 39 o: LUWOGE, u: Hardy Müller; 40: Bundesregierung/Andrea Bienert; 42 o: Stadt Vetschau, u: Kirsten Klehn; 43 o: plan zwei, u: Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH/Mirko Bartels; 47 o: Hansestadt Havelberg, u: Johannes Koziol; Innenseite hinten (in Reihenfolge der Nummerierung): Landeshauptstadt Stuttgart; Stadtwerke München GmbH; Freie und Hansestadt Hamburg/West 8 urban & design architecture; LUWOGE; sign one; Urbanizers; Kirsten Klehn; Stadt Baumholder; s. S. 24/25; Stadt Ludwigsburg; EnergieAgentur Altötting; Fotoagentur Klaus Landry; Alexander Pellnitz, Deutsches Institut für Stadtbaukunst; Stadt Cottbus; Stadt Gräfenhainichen; Stadt Guben; Stadt Havelberg; s. S. 36; Stadt Lübbenau; NDZ; Stadt Tangerhütte; s. S. 28; Keller-Mayer-Wittig Architekten Cottbus; Stadt Spremberg, Stadtplanung; Stadt Vetschau; s. S. 5; s. S. 21; Stadt Finsterwalde; Marion Kühn.

Leider war es nicht in allen Fällen möglich, die Inhaber der Bildrechte zu ermitteln. Es wird deshalb gegebenenfalls um Mitteilung an die Herausgeber gebeten.

Bundesinstitut
für Bau-, Stadt- und
Raumforschung

im Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung

Herausgeber
Bundesministerium für Verkehr,
Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)
Invalidenstraße 44
10115 Berlin

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

Bearbeitung
Urbanizers
Büro für städtische Konzepte
Gregor Langenbrinck, Jan Schultheiß,
Lutz Wüllner

Bundesinstitut für Bau-, Stadt-
und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung (BBR)
Lars Porsche, Stephan Willinger

Gestaltung und Satz
re-do.de, Dessau
Doreen Ritzau

Druck
Druckerei Conrad GmbH, Berlin

Bestellungen
nationale-stadtentwicklungspolitik@bbr.bund.de

Nachdruck und Vervielfältigung
Alle Rechte vorbehalten

Oktober 2011