

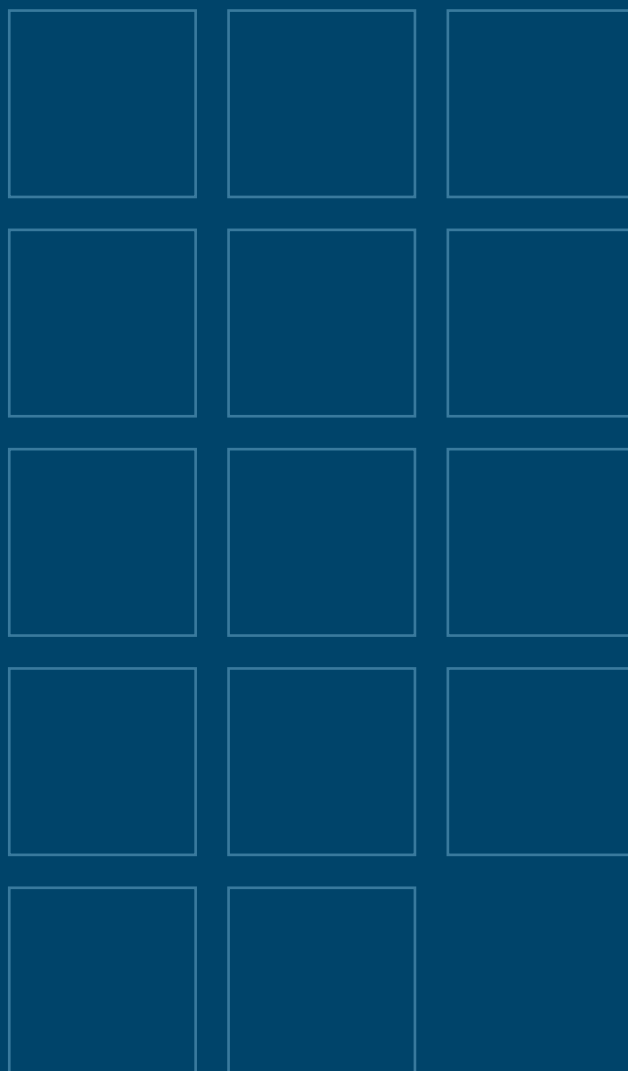


Bundesamt
für Bauwesen und
Raumordnung

ExWost-Informationen Heft 36/1

Modellvorhaben zur energetischen Stadt- erneuerung in Städten der Bundesländer Bran- denburg und Sachsen- Anhalt

Ein ExWost-Forschungsfeld



Experimenteller Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt) ist ein Forschungsprogramm des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR).

Vorwort

Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrter Leser,

die deutschen Städte sind gebaut. Mit einer jährlichen Neubaurate von ca. 1% bewegen wir uns mit Maßnahmen zur Energieeffizienz und zur CO₂-Minderung sowie dem Anspruch, vermehrt erneuerbare Energien auch in urbanen Räumen zu nutzen, überwiegend im Bestand. Verschiedene Rahmenbedingungen, wie der konstatierte Klimawandel sowie demographische und wirtschaftsstrukturelle Veränderungen verstärken den Druck zur Anpassung an die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen.

Die bundespolitischen Vorgaben, wie u.a. die Ziele des Integrierten Klima- und Energieprogramms (IEKP), können konkret nur auf der kommunalen Ebene umgesetzt und erreicht werden. Aber der Einsatz lohnt sich, denn ressourcenschonende Stadtentwicklung führt zu einem qualitativ hochwertigen ökologischen und sozialen Umfeld sowie zu attraktiven Warmmieten durch energetische Sanierungen in Kombination mit der Nutzung regenerativer Energien; alles entscheidende Faktoren für die Attraktivität von Wohnquartieren, Stadtteilen und Städten in Deutschland.

Aber wie gehen Städte und Gemeinden am besten an die komplexen Herausforderungen von Energieeinsparung und -effizienz, CO₂-Minderung oder Nutzung erneuerbarer Energien im urbanen Raum, im Bestand, heran?

Das ExWoSt-Forschungsfeld „Energetische Stadterneuerung“ ist hier ein wesentlicher Baustein in der Forschung und Politikberatung des BBSR im BBR. Ziel ist es, beispiel-

hafte Maßnahmen der energetischen Stadterneuerung vor Ort zu initiieren, zu untersuchen und Erfahrungen für übertragbare Ideen und Konzepte zu sammeln. Besonders in den Bundesländern des Stadtumbau Ost bietet sich die Chance, Vorhaben der energetischen Stadterneuerung breit wirksam umzusetzen.

Der Stadtumbau löst vielerorts erhebliche Veränderungen aus, innerhalb derer sich auch wichtige Potenziale für die Energieeinsparung und Energieeffizienzerhöhung ergeben können. Aber nicht alle der mit hoher Dynamik im Stadtumbau umgesetzten Maßnahmen sind mit den Zielen der energetischen Stadterneuerung vereinbar. Teilweise wirken sie sogar entgegengesetzt oder anderweitig kontraproduktiv; so können energetische Sanierungen z.B. ungewollte innerörtliche Umzüge nach sich ziehen. Aus der mangelnden Kompatibilität entsteht konzeptioneller Handlungsbedarf.

Folgende Ziele verfolgt daher das Forschungsfeld:

- Die praktische Erprobung der Verknüpfung des Programms "Stadtumbau Ost" mit beispielhaften Maßnahmen der energetischen Stadterneuerung in Modellvorhaben. Dabei stehen Maßnahmen zur Energieeinsparung, Steigerung der Energieeffizienz und Anwendung erneuerbarer Energien im Mittelpunkt.
- Die Ermittlung der Chancen und Grenzen von Konzepten und Maßnahmen einer energetischen Stadterneuerung. Die energetische Stadterneuerung soll die Ziele des Programmes Stadtumbau Ost hinsichtlich Ressourceneinsparung

und Kostensenkung verwirklichen helfen.

- Die Beschreibung erfolgreicher Kooperationsformen und Förderinstrumente und deren Anreizwirkung zur energetischen Gebäudesanierung sowie zur Steigerung der Standortqualität.
- Die Beschreibung geeigneter einsetzbarer Technologien und deren Wirkungen auf den Arbeitsmarkt; Darstellung von Nachnutzungsmöglichkeiten vorhandener Anlagen und Leitungsnetzen sowie Synergieeffekten und Wechselwirkungen in Bezug auf den Einsatz regenerativer Energieträger und die erreichbaren Kohlendioxid-Einsparungen.

Praktisch werden in 15 Städten der Länder Brandenburg und Sachsen-Anhalt Maßnahmen zur Energieeinsparung, zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Anwendung erneuerbarer Energien in einem Spektrum zwischen der Objektebene bis zu integrierten Stadtentwicklungskonzepten bearbeitet.

Wir möchten Sie in dieser und den folgenden Ausgaben möglichst breit und zugleich gezielt über das Thema „Energetische Stadtentwicklung“ sowie die Arbeit und Ergebnisse der 15 Städte und der Begleitforschung informieren. Mit der vorliegenden ersten Ausgabe stellen wir Ihnen das Forschungsfeld sowie die 15 Modellstädte vor.

Ihr



Lars Porsche

Ausgabe 36/1

04 *Einführung in das Forschungsfeld*

06 *Methodisches Vorgehen*

10 *Vorstellung der Modellstädte*

26 *Exkurs*

*Empfehlungen für die Erarbeitung der energetischen
Fachplanung im Rahmen des integrierten Stadtent-
wicklungskonzeptes*

32 *Impressum*

Einführung in das Forschungsfeld

Vor rund einem Jahrzehnt wurde mit den neuen Programmbereichen Stadtumbau Ost und Soziale Stadt der Städtebauförderung eine neue Phase in der Stadtentwicklungspolitik eingeleitet. Beide Programmbereiche zeichnen sich von Anfang an durch einen integrativen, Sektor übergreifenden Ansatz aus, der als Vorbild auch für andere Bereiche der Stadtentwicklungspolitik gewirkt hat. Beim Stadtumbau Ost steht insbesondere die stadtentwicklungspolitische Herausforderung des demographischen Wandels im Vordergrund – der durch die notwendigen Anpassungsprozesse ausgelöste Schub für eine positive gesamtstädtische Entwicklung ist eine große Herausforderung für alle an der Stadtentwicklung beteiligten Akteure. Die Steuerung der Entwicklung konnte durch einen integrierten Planungsansatz, d.h. die Einbindung, Abwägung und Abstimmung der Interessen aller Beteiligten in einem gesamtstädtischen Stadtentwicklungskonzept erreicht werden. Seit der Einführung des Programmes wurden die Leerstände im Wohnungsbestand reduziert und die Qualität vieler Stadtquartiere durch Aufwertungsmaßnahmen erheblich gestärkt.

Der Handlungsdruck hat trotz dieser Erfolge nicht abgenommen. Die Konsequenzen des demografischen Wandels kamen im vergangenen Jahrzehnt zum Tragen und werden gemäß dem sog. Echo-Effekt mit der nächsten Generation erneut wirksam. Dann besonders geprägt durch Geburtenabnahmen und Sterbeüberschüsse¹. Dies wird eine erneute Anpassung des Wohnungsbestandes erfordern. Parallel dazu werden die aus der Ver-

knappung fossiler Energieressourcen und aus dem globalen Klimawandel abzuleitenden Forderungen zur Reduzierung des Energiebedarfes und der CO₂-Emissionen nur zu bewältigen sein, wenn die Stadtentwicklung sich auf diese Veränderungen einstellt und ihren Beitrag dazu leistet.

Die Bundesregierung hat mit dem Integrierten Energie- und Klimaprogramm (IEKP) bereits frühzeitig Ziele für eine künftige Energiepolitik vorgegeben. Die Senkung des Energiebedarfes insbesondere in den Bereichen Gebäude und Verkehr, die Erhöhung der Effizienz zentraler und ggf. dezentraler Versorgungssysteme der Wärme- und Strombereitstellung und der Einsatz regenerativer Energien werden die primären Säulen künftiger Energiepolitik sein. Diese Themenfelder tangieren wichtige Handlungsbereiche und Aufgaben der Kommunen und Städte. Sie haben Einfluss auf die Rahmenbedingungen der Stadtentwicklungs- und Bauleitplanung sowie die Versorgungsstrukturen. Städte und Gemeinden verfügen häufig als Anteilseigner kommunaler und regionaler Gesellschaften (z.B. Stadtwerke, Verkehrsbetriebe, Stadtentwicklungsgesellschaften, Wohnungsgesellschaften) über direkten Einfluss auf diese Handlungsfelder.

Das ExWoSt-Forschungsfeld Energetische Stadterneuerung zielt vor diesem Hintergrund darauf ab, Stadtentwicklungsprozesse und –maßnahmen, die im Rahmen des Programms Stadtumbau Ost umgesetzt werden, energetisch effizienter und nachhaltiger zu gestalten. Zu diesem Zweck werden in Modellvorhaben verschiedene Konzepte, Wege und Projekte erprobt und beispielgebend umge-

setzt. Neben Möglichkeiten der Integration energetischer Aspekte in die Stadtentwicklung werden auch darüber hinaus gehende Wirkungen dieser Maßnahmen, wie z.B. soziale oder wirtschaftliche Effekte untersucht. Mit den Erkenntnissen sollen die administrativen Rahmenbedingungen für die Umsetzung energetischer Maßnahmen im Stadtumbau verbessert werden. Die beteiligten Kommunen erhalten konkrete Handlungsempfehlungen für eine energetische Optimierung ihrer Prozesse und Projekte der Stadtentwicklung.

Die Umsetzung der Zielstellungen des Forschungsfeldes ist für die beteiligten Städte eine Herausforderung, denn nicht immer sind die Handlungsnotwendigkeiten mit aktuellen städtischen Entwicklungen vereinbar. Beispielsweise sind Gebäudebestände aus der Gründerzeit aus energetischer Sicht kritisch zu hinterfragen. Die Gebäude weisen aufgrund tendenziell größerer spezifischer Wohnfläche und schlechter bauphysikalischer Kennwerte einen hohen personenbezogenen Energiebedarf auf. Darüber hinaus sind sie energetisch nur mit hohem baulichen Aufwand qualifizierbar. Demgegenüber stehen der städtebauliche und architektonische Wert dieser Gebäude sowie deren Wohnqualität außer Frage.

Dieses Beispiel zeigt, dass die Zusammenführung konträrer Ziele einer fachübergreifend angelegten stadtentwicklungspolitischen Diskussion bedarf. Hilfreich ist in diesem Zusammenhang das Instrument des integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzeptes, welches sich seit knapp 10 Jahren im Stadtumbau in den neuen Ländern bewährt. Es liegt

nahe, diesen Ansatz um Aspekte der energetischen Stadterneuerung zu ergänzen, und mit der notwendigen Fortschreibung diese neuen Aspekte der Stadtentwicklung untereinander abzustimmen und in eine weitgehend konfliktfreie Stadtentwicklung zu überführen.

Mögliche Hemmnisse in diesem Prozess können, mindestens teilweise, überwunden werden

- durch die Nutzung moderner Methoden für das Management komplexer Projekte,
- durch Einsatz moderner Planungsinstrumente,
- durch Vernetzung unterschiedlicher Bereiche und Akteure,
- durch ein methodisch überzeugendes Monitoring sowie
- durch die Einbeziehung der Öffentlichkeit durch geeignete Kommunikationsmethoden.

Vor diesem Hintergrund besteht erhebliches Forschungsinteresse des Bundes, das in einer Reihe von Forschungsleitfragen seinen Ausdruck findet². Die Forschungsleitfragen für das Projekt beziehen sich auf zu beteiligende Akteure, Kooperationsformen, Förderinstrumente und deren Anreizwirkung zur energetischen Gebäudesanierung und Steigerung der Standortqualität, geeignete einsatzfähige Technologien und deren Wirkungen auf den Arbeitsmarkt, Nachnutzungsmöglichkeiten vorhandener Anlagen und Leitungsnetze, Synergieeffekte und Wechselwirkungen in Bezug auf den Einsatz regenerativer Energieträger und die erreichbaren CO₂-Einsparungen.

Das ExWoSt-Forschungsfeld „Modellvorhaben zur energetischen Stadterneuerung“ (Kurztitel) des Bun-

desministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im BBR wird in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg und

dem Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt durchgeführt.

Mit der Begleitforschung wurde die Brandenburgische Technische Universität Cottbus (BTU Cottbus), Lehrstuhl Stadttechnik beauftragt.

Themenkomplexe und Handlungsschwerpunkte des ExWoSt-Forschungsfeldes

Modellvorhaben zur energetischen Stadterneuerung

Thema Städtebau: Energie und Stadtplanung

- S1 Einsparpotenziale der Gebäude
- S2 Umrüstung der Infrastrukturen, insbesondere Leitungsnetze
- S3 Optimierung von Brachen und rückgebauten Flächen
- S4 ressourcensparende Quartiersentwicklung (natürliche Flächen, Wasser, Bauprodukte)
- S5 Energiesparende Verkehrsmittel und Minderung des Verkehrsbedarfs

Rahmen: Methode und Mittel

- R1 Akteure und Konzeptentwicklung
- R2 Fördermittel
- R3 Rechtsrahmen (EU, Bund, Land, Kommune)
- R4 Methoden bzw. Strategien der Um- und Durchsetzung

Ziele: Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft

- Z1 Minderung der Umweltbelastungen, insbesondere des CO₂-Ausstoßes
- Z2 Arbeitsbeschaffung bei den lokalen Handwerkern und der Bauwirtschaft
- Z3 die Standortvorteile für Unternehmen
- Z4 die Wohnkosten für die Bewohner
- Z5 Wechselverhältnis zwischen Energie und Stadtentwicklung

Methodisches Vorgehen

1 Projektstruktur der Begleitforschung

Im Forschungsfeld werden 15 Städte in den Ländern Sachsen-Anhalt und Brandenburg bei der Erarbeitung und Umsetzung energetischer Konzepte und Maßnahmen, primär im Bereich der energetischen Sanierung von Gebäuden, begleitet. In Brandenburg sind die Städte Prenzlau, Luckenwalde, Lübbenau, Vetschau, Finsterwalde, Spremberg, Cottbus und Guben, in Sachsen-Anhalt Havelberg, Tangerhütte, Wanzleben, Gräfenhainichen, Weißenfels, Naumburg und Zeitz am Forschungsprojekt beteiligt.

Die Forschungsarbeit umfasst 3 Schwerpunkte:

- die fachliche Begleitung der Städte bei der Umsetzung der Modellvorhaben,
- die Sicherstellung und Ausgestaltung des Erfahrungsaustausches zwischen den Modellstädten und der Fachöffentlichkeit und
- die Beantwortung der Forschungsleitfragen und darauf basierend die Ableitung von Handlungsempfehlungen bezugnehmend auf das Forschungsinteresse des Bundes.

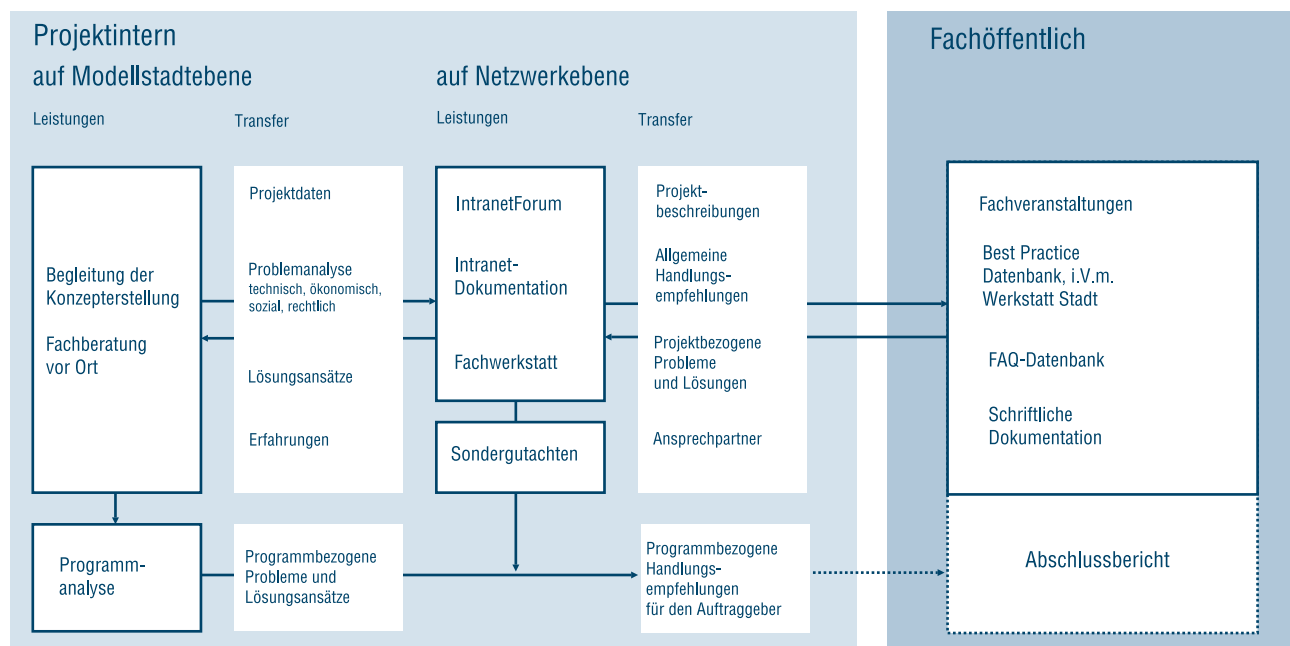
Alle drei Schritte schließen eine Dokumentation der Forschungsergebnisse ein. Die Schwerpunkte sind in die Projektstruktur des Forschungsvorhabens integriert.

Fachliche Begleitung der Städte bei der Umsetzung der Modellvorhaben

Die systematische Analyse und die Auswertung der in die Konzepterarbeitung bzw. Projektumsetzung eingebundenen Akteure sollen Hinweise für die Beantwortung der Forschungsleitfragen geben. Die Erfahrungen werden in regelmäßigen Gesprächen vor Ort dokumentiert und umfassen neben den Erkenntnissen aus dem Forschungsfeldprojekt auch Erfahrungen aus bereits umgesetzten Projekten mit ähnlichem Hintergrund. Diese Gespräche stützen sich auf einen Fragenkatalog, der den Modellstädten am Anfang der Projektlaufzeit ausgehändigt wurde.

Weiterhin werden den Städten die Beratung bei fachlichen Fragen,

Abbildung 1: Aufgaben und Aufgabenbeziehungen der Forschungsbegleitung



Quelle: Eigene Darstellung

Umsetzungsproblemen und die (unabhängige) Begutachtung der erarbeiteten Projektbausteine (z.B. von Machbarkeitsstudien) angeboten. Daraus können weitere Erkenntnisse für die Problemlagen „vor Ort“ abgeleitet werden.

Erfahrungsaustausch zwischen den Modellstädten und der Fachöffentlichkeit

Die im Laufe des Projektes gewonnenen Erfahrungen werden im Rahmen eines Netzwerkes der beteiligten Städte offen ausgetauscht und reflektiert.

Kern des Netzwerkes sind halbjährliche Erfahrungswerkstätten, in denen ausgewählte Städte von ihrer Arbeit berichten sowie Probleme und Lösungsansätze thematisieren. Diese werden innerhalb des Netzwerkes diskutiert. Begleitend zu den regelmäßigen Treffen ist ein Internetforum für den kontinuierlichen Informations- und Erfahrungsaustausch geschaltet.

Darüber hinaus finden jährlich Veranstaltungen statt, bei denen die Erkenntnisse aus dem Forschungsfeld der Fachöffentlichkeit vorgestellt und diskutiert werden.

Beantwortung der Forschungsleitfragen, Ableitung von Handlungsempfehlungen und Dokumentation

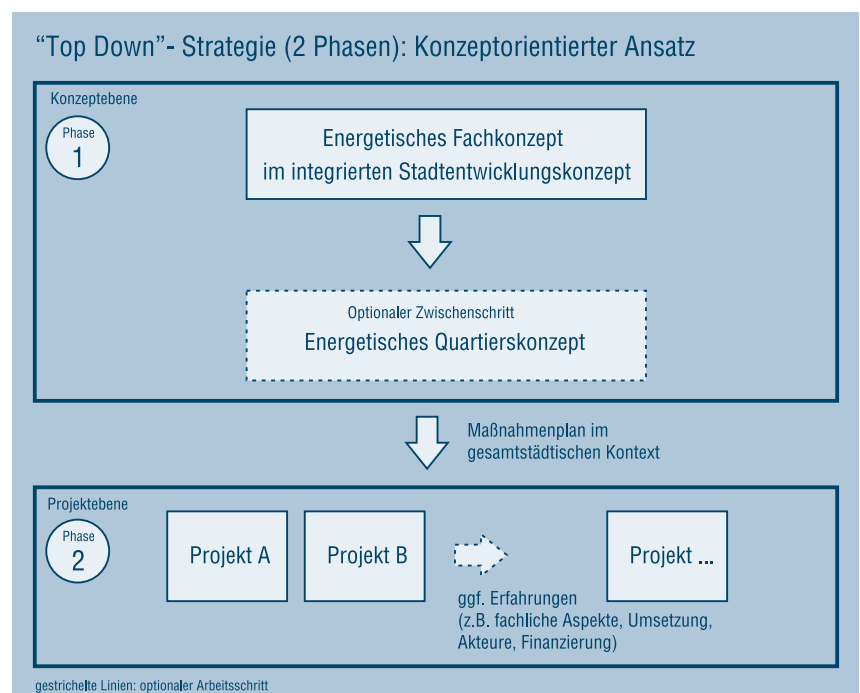
Aus den Erkenntnissen der Begleitung, den Netzwerktreffen und der Fachberatung vor Ort werden programmbezogene Handlungsempfehlungen für den Auftraggeber abgeleitet. Diese beinhalten Empfehlungen zur Gestaltung des administrativen Rahmens der energetischen Stadterneuerung (Gesetzgebung, Darstellung von Verordnungen und Richtlinien), zum Einsatz von Förderinstrumenten

und zur Prozessstruktur einer langfristig an Nachhaltigkeit orientierten Stadtentwicklungspolitik des Bundes und der Länder. Diese Empfehlungen werden in einem Abschlussbericht dokumentiert. Ein weiteres Ergebnis der Arbeit sind Handlungsstrategien für die kommunale Ebene, die als Leitfaden Städten, die am Programm Stadtumbau Ost beteiligt sind, bereitgestellt werden sollen.

2 Strategische Ansätze der energetischen Stadterneuerung in den Modellstädten

Die 15 Modellstädte beschreiben bei der Umsetzung der energetischen Stadterneuerung unterschiedliche Wege. Die Mehrzahl der Modellstädte setzt auf eine Top-Down-Strategie. Als Rahmen für eine energetische Stadterneuerung werden in einer ersten Phase gesamtstädtisch eingebundene Konzepte oder Strategiepapiere, z.B. als Fachkonzept innerhalb des integrierten Stadtumbaukonzeptes (INSEK) erarbeitet und Maßnahmenpläne abgeleitet. Auf Basis dieser Konzepte sollen in der zweiten Phase die

Abbildung 2: Strategischer Ansatz der energetischen Stadterneuerung – „Top Down“-Strategie, konzeptorientiert



Quelle: Eigene Darstellung

Maßnahmenpläne, d.h. eine Reihe von Einzelprojekten umgesetzt werden.

Demgegenüber steht die projektorientierte, 3-phasige Bottom-Up-Strategie, bei der das umgesetzte „vorbildliche“ Projekt als Initial im Vordergrund steht. Aus den Projekterfahrungen werden konkrete Handlungsstrategien für eine Umsetzung anderer Maßnahmen sowie einer quartiersbezogenen oder gesamtstädtischen energetisch orientierten Stadtentwicklungspolitik abgeleitet. Fünf Modellstädte aus dem Land Brandenburg forcieren dieses Vorgehen, weil auf die zu erwartenden Erfahrungen großer Wert gelegt wird.

Beide Ansätze greifen in der praktischen Umsetzung eng ineinander (vergleiche auch Abbildung 25). Die im Bottom Up-Ansatz gesammelten Erfahrungen können im Top-Down-Ansatz in der Umsetzung der Maßnahmenpläne (Phase 2) Eingang finden. Ebenso sind die Erfahrungen bei der Konzepterarbeitung des Top-Down-Ansatzes in der zweiten Phase des Bottom-Up-Ansatzes hilfreich.

Der Begleitforschung wird es durch diese unterschiedlichen Vorgehensweise der Modellstädte möglich, beide strategischen Ansätze parallel zu analysieren und Vor- und Nachteile bereits frühzeitig zu sondieren.

3 Zeitlicher Rahmen und Stand der Forschungsarbeit

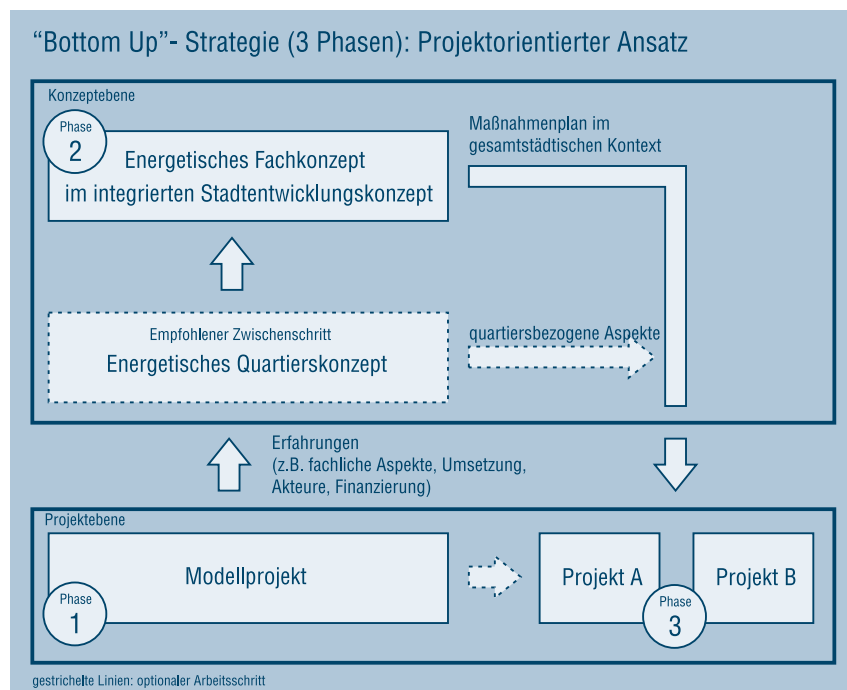
Die beteiligten Städte werden seit Ende 2007 durch das Team des Lehrstuhls Stadttechnik, BTU Cottbus fachlich begleitet. Die Auftaktveranstaltung fand am 7. April 2008 vor einem breiten Fachpublikum statt. Weitere fachöffentliche Veranstaltungen sind jeweils für die Frühjahre 2010 und 2011 vorgesehen. Die wissenschaftliche Begleitung der Modellvorhaben erfolgt bis Februar 2011.

Im Jahr 2009 konzentriert sich die Arbeit in den Gemeinden mit konzeptorientiertem Ansatz auf die Erarbeitung energetischer Fachkonzepte. Alle Städte, die sich für dieses Vorgehen entschieden, ziehen externen Sachverstand hinzu und haben im 4. Quartal 2008 bzw. Anfang des Jahres 2009 Aufträge für die Konzepte an Dritte erteilt. Hierfür wurden Mittel aus dem Programm Stadtumbau Ost verwendet, die durch die Länder in entsprechender Höhe bereitgestellt wurden.

Die Fachkonzepte werden umfassende Analysen des gesamtstädtischen Energiebedarfes, der städtischen Entwicklung sowie Strategien für eine künftige Energieversorgung der Stadt beinhalten. Einige Konzepte werden auch Fragen des innerörtlichen Verkehrs behandeln. Darauf aufbauend werden in Maßnahmenplänen Einzelprojekte oder Handlungsempfehlungen benannt.

Bis auf eine Ausnahme werden die Fachkonzepte in den Modellstädten bis zum Jahresende 2009 vorliegen. Die Städte streben für diese eine Beschlussfassung durch die Gemeindevertreter bzw. Stadtverordneten bis zum Jahr 2010 an. Damit werden die

Abbildung 3: Strategischer Ansatz der energetischen Stadterneuerung – „Bottom-Up“-Strategie, projektorientiert



Quelle: Eigene Darstellung

Fachkonzepte Bestandteil der integrierten Stadtentwicklungskonzepte (INSEK). Im Anschluss soll mit der Umsetzung der Maßnahmenpläne begonnen werden (siehe hierzu Abbildung 2).

Der hohe Zeitaufwand bei der Erarbeitung der energetischen Fachkonzepte ist auf die Komplexität der Analyse und den offenen Dialog in der Strategiebestimmung zurückzuführen. Dies beinhaltet zum einen die Koordination und Abwägung der Interessen der örtlich Beteiligten, wie z.B. der Gewerbe- und Industriebetriebe, Wohnungsunternehmen, Versorgungsunternehmen oder auch der

Gemeinde. Zum anderen werden interessierte Bürger nach Abschluss der Analyse in die Erarbeitung der strategischen Elemente eingebunden.

In den Modellstädten mit projektorientiertem Ansatz findet derzeit die Fachplanung statt. Die notwendigen formalen Schritte, über Beschluss der Stadtverordneten, Ausschreibung, ggf. Akteursbeteiligung wurden im Jahr 2008 vollzogen. Die bauliche Umsetzung ist je nach Projekt ab dem 4.Quartal 2009 bis 2012 geplant. Die Städte Spremberg und Luckenwalde haben bereits begonnen, auf Basis der Erfahrungen aus den Modellprojekten ein gesamtstädtisches energetisches

Fachkonzept zu entwickeln.

Insgesamt erweist sich das breite Spektrum der umzusetzenden Modellvorhaben - energetische Konzepte einerseits bis hin zu baulichen Modellprojekten unterschiedlichster Art andererseits - als sehr wertvoll für das Aufgabenverständnis und den Wissenstransfer.

Es lässt zum Ende der Begleitforschung Einschätzungen zu, welcher strategische Ansatz und welche Projekthalte unter Berücksichtigung der kommunalen Rahmenbedingungen am erfolgreichsten zur Umsetzung der Zielstellungen der energetischen Stadterneuerung beigetragen.

Vorstellung der Modellstädte

Die energetische Stadterneuerung umfasst Maßnahmen der Energieeinsparung, der Effizienzsteigerung und des Einsatzes erneuerbarer Energien im Rahmen des Programms Stadtumbau Ost.

In der Anfangsphase des Projektes wurden durch die Länder Sachsen-Anhalt und Brandenburg 14 Modellvorhaben in das Forschungsprojekt eingebracht.

Zu einem späteren Zeitpunkt wurde die Stadt Guben in das Forschungsvorhaben aufgenommen. Insgesamt setzen die im Folgenden näher vorgestellten 15 Städte Modellvorhaben zur energetischen Stadterneuerung um.

Abbildung 4: Lageplan der am Forschungsfeld beteiligten Städte



Quelle: Eigene Darstellung.

Cottbus Brandenburg

Energiesparschule

Das Projekt „Energiesparschule“ beinhaltet die bauliche und technische Sanierung eines Plattenbau-Schulgebäudes aus den 70er Jahren auf Passivhausstandard.

Projektorientierter Ansatz

Die Entscheidung zur Energiesparschule beruht auf der Empfehlung einer vorliegenden Machbarkeitsstudie (2008), in der mehrere Ansätze der energetischen Sanierung, beginnend von der Standardsanierung bis hin zur Plus-Energie-Schule geprüft wurden.

Die Stadt erhofft sich aus dem Modellprojekt Erkenntnisse für die breite Anwendung der Sanierungsverfahren in der Gesamtstadt. Die Stadt ist städtebaulich stark vom industriellen Wohnungs- und Sozialinfrastrukturbau geprägt.

Künftiger Nutzer des Schulgebäudes wird das Max-Steenbeck-Gymnasium, in dessen Profilierung der Umgang mit Energie auf Basis der Erfahrungen mit dem Gebäude künftig verstärkt thematisiert werden soll.

Die Sanierung soll bis 2012 abgeschlossen sein. Die Gesamtinvestition beträgt ca. 10 Mio. Euro, gedeckt aus Mitteln des Programms Stadtumbau Ost – Programmteil Aufwertung, dem Landesprogramm Rückführung städtischer Infrastruktur, dem Förderprogramm zur energetischen Erneuerung der sozialen Infrastruktur in den Kommunen (Investpakt) und kommunalen Eigenmitteln. Parallel



Abbildung 5: Ansicht der Schule im Jahr 2008. Dieser Schultyp ist in Cottbus mehrfach vorhanden (Foto: BTU Cottbus)

zum Modellprojekt arbeitet die Stadt Cottbus an der Fortschreibung des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes. Ziel ist es, Maßnahmen der

energetischen Stadterneuerung stärker in Stadtentwicklungsmaßnahmen zu verankern.

Kontakt Stadt Cottbus
Neumarkt 5
03046 Cottbus

Tel.: 0355 612-0
Email: info@cottbus.de
Internet: www.cottbus.de

Rahmen- und Strukturdaten

Oberzentrum, ca. 100.000 Einwohner, rückläufige Bevölkerungsentwicklung (2001-2007 -9,5%), primär demografisch bedingt, Durchschnittsalter der Bevölkerung 44,6 Jahre, historisch geprägter Kern mit heterogener Baustruktur, ausgedehntes gründerzeitliches Quartier im Westen der Stadt, mehrere große Plattenbau-Gebiete im Stadtgebiet, der Anteil der Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern liegt bei 20,2 %

Fernwärmeanteil von über 70% an der Gebäudebeheizung und Warmwasserbereitung, Wärmeerzeugung durch ein braunkohlegefeuertes HKW (Leistung 75 MWel / 340 MWth), mehrere semizentrale KWK-Anlagen und Heizkessel im Stadtgebiet, dezentrale Erzeugung über Öl, Gas oder Kohle, Stromerzeugung über KWK und Wasserkraft (280 KW)

Finsterwalde Brandenburg

Schul- und Sportcampus

Die innerhalb eines Stadtquartiers liegenden Gebäude unterschiedlichen Baualters und unterschiedlicher Bautypologie werden unter dem Leitbild eines innerstädtischen Schul- und Sportcampus gemeinsam funktional entwickelt und energetisch qualifiziert.

Projektorientierter Ansatz im Kontext einer Quartiersentwicklung

In einer 2008 erstellten Machbarkeitsstudie wurden die Potenziale und Möglichkeiten einer energetischen Qualifizierung der betrachteten Liegenschaften sowie Fragen der Förderbarkeit der geplanten Maßnahmen umfassend untersucht.

Kern der zukünftigen Wärmeversorgung bildet ein BHKW-gestütztes Nahwärmesystem, dessen technische Parameter so konzipiert werden, dass die Einbindung von thermischer Solarenergie in einem weiteren Schritt problemlos möglich wird.

Parallel dazu werden die einzelnen Gebäude je nach Istzustand und wirtschaftlicher Tragfähigkeit energetisch saniert.

Für 2009 sind die Umsetzungsplanung und erste bauliche Maßnahmen an den Gebäuden vorgesehen. Das Vorhaben wird von einer Energie-AG des örtlichen Gymnasiums begleitet.

Die Finanzierung erfolgt aus Mitteln des Konjunkturpaketes II, des Investpaketes und aus Eigenmitteln der Stadt Finsterwalde.

Das Projekt ist Gegenstand des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes.



Abbildungen 6-9: Gebäude im Schul- und Sportcampus. Das Quartier ist durch einen typologisch heterogenen Gebäudebestand gekennzeichnet.
(Fotos: Stephan Haas, Hacon GmbH)

Kontakt Stadt Finsterwalde
Schloßstraße 7 / 8
03238 Finsterwalde

Tel.: 03531 783-0
Email: bauamt@finsterwalde.de
Internet: www.fensterwalde.de

Rahmen- und Strukturdaten

Mittelzentrum, ca. 18.100 Einwohner, rückläufige Bevölkerungsentwicklung (2001-2007: -9,7 %), primär demografisch bedingt, Durchschnittsalter der Bevölkerung 46,7 Jahre, Altstadt durch hohen Instandhaltungsbedarf und Brachflächen geprägt, mittelalterliche Stadtstruktur erkennbar, hoher Anteil an Mehrfamilienhäusern in Zeilenbauweise, Anteil Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern 29,0 %

Zentrale Fernwärmeversorgung über das Heizwerk Süd (Gas/Leichtöl / 20MWth), 1 BHKW-Lösung zur Versorgung von ca. 100 Haushalten mit Strom und Teilversorgung öffentlicher Gebäude mit Wärme, weitere Wärmeversorgung dezentral

Gräfenhainichen Sachsen-Anhalt

Umsetzung des Leitbildes „Stadt mit Neuer Energie“

Gräfenhainichen hat bereits 2005 das Stadtentwicklungskonzept Stadtumbau-Ost fortgeschrieben und mit dem Leitbild die Strategie für eine Umsetzung der energetischen Stadterneuerung definiert. Seitdem konzentrieren sich die Bemühungen auf die Umsetzung des Konzeptes.

Projektorientierter Ansatz

Die Prämissen des Leitbildes „Stadt mit Neuer Energie“ sind der Umbau der Energiewirtschaft und der Umbau der Bausubstanz auf Basis erneuerbarer Energien. In diesem Prozess wird eine Einbeziehung regionaler Wirtschaftskreisläufe durch breite Mitwirkung der Bürgerschaft, der Unternehmen und Verwaltungen angestrebt.

Langfristiges Ziel ist die Schaffung einer bilanziellen Energieautarkie der Stadt Gräfenhainichen auf Basis regenerativer Energien.

Umsetzungsphase

Folgende Maßnahmen sollen im Rahmen des Forschungsfeldes umgesetzt werden:

- Umstellung des im örtlichen Fernwärmenetz eingebundenen BHKW auf Biogas
- Schaffung von Schnellumtriebsplantagen zur Biomassegewinnung
- Einrichtung eines Bürgerinformationszentrums Energie

In die Umsetzung sind neben der Stadtverwaltung die örtliche Wohnungsgesellschaft und die Wärme- und Energiegesellschaft GmbH eingebunden.



Abbildung 10: Das Mehrfamilienhaus in der Ackerstraße wird mit Erdwärme und Solarenergie beheizt. Das Pilotprojekt war eines der ersten im Rahmen des städtischen Konzeptes umgesetzten Maßnahmen. (Foto: Harald Kegler)

Kontakt Stadt Gräfenhainichen
Markt 1
06773 Gräfenhainichen

Tel.: 034953 356
Email: buergermeister@graefenhainichen.de
Internet: www.graefenhainichen.de

Rahmen- und Strukturdaten

Grundzentrum, ca. 7.800 Einwohner, stark rückläufige Bevölkerungsentwicklung (2001-2007: -15,7 %), demografisch und wanderungsbedingt, Durchschnittsalter der Bevölkerung 46,7 Jahre, relativ kleines historisches Stadtzentrum mit hohem Sanierungsstand, charakteristisch hoher Anteil an Zeilenbauten im Stadtgebiet und am Stadtrand, hoher Anteil von Ein- und Zweifamilienhäusern (40,6 %)

Städtisches Nahwärmenetz versorgt ca. 3200 WE und öffentliche Einrichtungen (Heizkessel, gasbetrieben), im Nahwärmenetz integriertes BHKW (500 kW) aufgrund fehlender Wirtschaftlichkeit nicht in Betrieb, dezentrale Wärmeherzeugung auf Basis fossiler Brennstoffe, keine eigene Stromproduktion.

Guben Brandenburg

Energetisches Stadtentwicklungskonzept Guben

Entwicklung einer fernwärmegestützten gesamtstädtischen Energieversorgungsstrategie unter Einbeziehung regenerativer Energien.

Konzeptorientierter Ansatz

Aufgrund eines starken Rückganges der Wärmedichte infolge des Stadumbaus und einer zunehmenden energetischen Sanierung der Gebäude hat der Wärmeabsatz im Fernwärmenetz der Stadt Guben seit 1990 dramatisch abgenommen. Das überdimensionierte Netz ist aufgrund sehr hoher Wärmeverluste und trotz hoher Fernwärmepreise in seiner Wirtschaftlichkeit gefährdet.

Im Rahmen des Forschungsfeldes soll eine Energieversorgungsstruktur unter Einbeziehung regenerativer Energieträger entwickelt werden. Darüber hinaus soll eine Strategie die Wege zu einem Umbau der Energieversorgung in der Stadt zeitlich konkretisieren.

In einem ersten Schritt wird ein Energiekonzept erarbeitet, das verschiedene Lösungsansätze untersucht und technisch-wirtschaftlich bewertet. Mit Ergebnissen wird im 4. Quartal 2009 gerechnet. Im Weiteren soll das Konzept zu einer Stadtentwicklungsstrategie weiterentwickelt werden.

Das Konzept wird aus Fördermitteln aus dem Programm Stadumbau Ost und Eigenmitteln der Stadt Guben



Abbildung 11: Stadumbaugebiet in Guben (Foto: Stadt Guben)

finanziert. In die Erarbeitung der Inhalte sind neben der Stadtverwaltung Guben verschiedene lokale Akteure, wie z.B. die Energieversorgung Guben mbH oder die Gubener Wohnungsgesellschaften beteiligt. Zu diesem

Zweck wurde ein Projektmanagement Energetische Stadterneuerung eingerichtet, welches in die bestehenden, energetisch relevanten Strukturen der Stadt und der beteiligten Unternehmen eingebunden wird.

Kontakt Stadt Guben
Promenade am Dreieck - Gasstraße 4
03172 Guben

Tel.: 03561 6871-0
Email: info@guben.de
Internet: www.guben.de

Rahmen- und Strukturdaten

Mittelzentrum, ca. 20.400 Einwohner, stark rückläufige Bevölkerungsentwicklung (2001-2007: -19,1 %), Durchschnittsalter: 48,1 Jahre Doppelstadt Guben-Gubin (D/ PL), historisches Zentrum heute auf polnischer Seite, sehr heterogene Baustruktur als Folge einer starken Zerstörung im Zweiten Weltkrieg, Fabrikantenvillen und Industriearchitektur sind stadtbildprägend, mehrere Plattenbauquartiere säumen die Stadt, im Süden ausgeprägtes Gewerbe- / Industriegebiet

wesentliche Teile der Plattenbaugebiete sind fernwärmeversorgt, Wärmeerzeugung im zentralen Heizwerk, Verteilleitung weist sehr hohe Verluste auf, dezentrale Wärmeerzeugung in nicht Fernwärmeversorgten Gebieten vorrangig auf Basis der flächendeckend anliegenden Erdgasversorgung

Havelberg Sachsen-Anhalt

Erarbeitung und Umsetzung eines gesamtstädtischen Energiekonzeptes unter Einbeziehung regional verfügbarer Energieträger

Konzeptorientierter Ansatz

Die Stadt Havelberg verfolgt einen konzeptionellen Ansatz zur Etablierung einer ökologischen Energieversorgung mit folgenden Zielen:

- preiswerte/ sichere Wärme- und Kraftstoffversorgung
- Stärkung der lokalen Wirtschaftskraft und Infrastruktur
- Schaffung von Dauerarbeitsplätzen für Langzeitarbeitslose und arbeitslose Jugendliche
- funktionaler Natur-, Umwelt- und Klimaschutz

Die Stadt Havelberg versteht sich als wichtiger Multiplikator für die breitenwirksame Umsetzung von Maßnahmen der energetischen Erneuerung. In Zusammenarbeit mit den Stadtwerken wird ein Spektrum an sinnvollen Maßnahmen für Privateigentümer erarbeitet, in Pilotvorhaben umgesetzt und die Erfahrungen zur Verfügung gestellt.

Ein auf die Nutzung regenerativer Energie ausgerichteter Projektbestandteil wird die Einbeziehung des Naturschutzgroßprojektes „Untere Havel“ in die lokale Energieerzeugung sein. Die bei der Landschaftspflege in diesem Gebiet anfallende Biomasse soll als Biogas aufbereitet und energetisch genutzt werden.



*Abbildung 12:
Die auf einer
Havelinsel
gelegene Altstadt
von Havelberg
ist durch eine
mittelalterliche
Bausubstanz
geprägt.*

*Foto:
BTU Cottbus*

Kontakt Hansestadt Havelberg
Markt 1
39539 Havelberg

Telefon: 039387 765-0
Email: stadt@havelberg.de
Internet: www.havelberg.de

Rahmen- und Strukturdaten

Grundzentrum mit Teilfunktion eines Mittelzentrums, ca. 7.350 Einwohner, Bevölkerungsentwicklung 2001-2007: -9,2 %, Durchschnittsalter 45,0 Jahre, auf Havelinsel gelegener Stadtkern durch mittelalterliche kleinparzellige Struktur geprägt, im Nordosten Plattenbauten als Stadterweiterung, großer Bundeswehrstandort im Nordwesten der Stadt
Anteil Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern 44,4 %

Fernwärmeversorgung in den Plattenbaugebieten, Wärmeerzeugung auf Basis eines Heizwerkes (Gas/Öl) in Kombination mit BHKWs, künftig auf Biogasbasis in anderen Stadtquartieren dezentrale Wärmeerzeugung, primär auf Erdgasbasis

Lübbenau /Spreewald Brandenburg

Masterplan Energie 2021 für Lübbenau/Spreewald

Die Strategien für die energetische Stadterneuerung werden für die Gesamtstadt entwickelt und exemplarisch für den Teilraum Neustadt einer weiteren Detaillierung unterzogen. Parallel dazu werden in einem Projekt Erfahrungen mit der konkreten Projektumsetzung gesammelt.

Konzept- und projektorientierter Ansatz

Der Masterplan Energie 2021 beinhaltet folgende Maßnahmen:

- Teil 1: Erarbeitung eines kommunalen Energiekonzeptes (Masterplan Energie)
- Teil 2: Vertiefende energetische Untersuchungen für den Teilraum Neustadt Südwest
- Teil 3: Vertiefungsstudie beispielhaftes Einzelprojekt „Haus für Kinder und Senioren, 2. Bauabschnitt“

Im ersten Teil werden die Möglichkeiten der energetischen Erneuerung aller Stadtquartiere (Güterbahnstraße / Neustadt Süd-West / Altstadt) untersucht. Die Arbeit umfasst weiterhin die Analyse der energetischen Bilanz der kommunalen Liegenschaften und Anlagen.

Die vertiefende Untersuchung des Teilraumes Neustadt Süd-West (Teil 2) hat gegenüber anderen Stadtquartieren Priorität. Hier werden aufgrund der Gebäudesubstanz und der potenziellen Entwicklungsflächen die größten Potenziale zur Energieeinsparung und Energieoptimierung erwartet.

Die Konzepte befinden sich derzeit in der Erarbeitung. Ergebnisse werden zum Jahresende 2009 erwartet.



Abbildung 13: Blick auf den Teilraum Güterbahnhof (Foto: Jürgen Othmer)

Begleitet wird die Erarbeitung durch die Arbeitsgruppe „Energetische Stadterneuerung“, bestehend aus Vertretern von Stadtverwaltung, Stadtrat, Wohnungsunternehmen, Versorgungs- und Entsorgungsunter-

nehmen, Wissenschaft und Ingenieurbüros.

Die Finanzierung der Untersuchungen erfolgt über Fördermittel aus dem Programm Stadtumbau Ost und Eigenmittel der Stadt Lübbenau.

Kontakt Stadt Lübbenau
Kirchplatz 1
03222 Lübbenau/Spreewald

Tel.: 03542 85-0
Email: stadt@luebbenau-spreewald.de
Internet: www.luebbenau-spreewald.de

Rahmen- und Strukturdaten

Mittelzentrum, ca. 17.290 Einwohner

rückläufige Bevölkerungsentwicklung (2001-2007: -13,4 %), Durchschnittsalter: 47,3 Jahre

Stadtgebiet durch Bahnanlagen geteilt,

Nordteil beinhaltet historisch geprägte Stadt mit kleinparzelliger Stadtstruktur und mehrgeschossigen Häusern, daran angrenzend Quartiere aus Ein- und Zweifamilienhäusern,

der südliche Stadtteil (Neustadt) besteht fast ausschließlich aus mehrgeschossigem Zeilenbau, (Plattenbauweise)

Anteil Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern (%): 27,2

Luckenwalde Brandenburg

Energetisches Quartierskonzept für das Stadtquartier Nuthe/Burg

Im Modellvorhaben werden ein Energiekonzept für das Stadtquartier Nuthe/Burg erarbeitet und – parallel – bei der Umsetzung von drei Einzelprojekten (Wohnblock, Einkaufszentrum und eine Kita) innerhalb dieses Stadtquartiers Erfahrungen gesammelt.

Konzeptorientierter Ansatz für das Quartier Nuthe/Burg

Projektorientierter Ansatz für Einzelmaßnahmen innerhalb des Quartiers

Die energetische Untersuchung des Quartiers soll Handlungsfelder für eine energetische Erneuerung aufzeigen.

Im Fokus der Untersuchung des Stadtquartiers liegen die Bilanzierung und Visualisierung der Energiebedarfe und die Energiedeckung (Energiefluss) des Quartiers. Darauf aufbauend werden Alternativen und Prioritäten zur Umsetzung von energetischen Maßnahmen herausgearbeitet. Ziel ist es, die Erkenntnisse auf andere Stadtquartiere zu übertragen. Das quartiersbezogene Energiekonzept befindet sich derzeit in der Entwicklung.

Die Einzelprojekte sollen beispielhafte Sanierungsmöglichkeiten für typische Gebäude aufzeigen. Sie dienen vorrangig dazu, Erfahrungen bei der Umsetzung anspruchsvoller energetischer Sanierungen zu sammeln. Neben Fragen der baulichen und technischen Umsetzung sollen vor allem Fragen der Akteursbeteiligung geklärt werden.

Weit vorangeschritten ist das Sanierungsvorhaben „Kita“. Zum Zeitpunkt der Berichtslegung beginnen die baulichen Arbeiten am Gebäude.



Abbildung 14:
Stadtquartier
Nuthe/Burg
Auszug aus dem
Entwicklungskonzept

(Quelle:
INSEK Stadt
Luckenwalde)

Kontakt Stadt Luckenwalde
Markt 10
14943 Luckenwalde

Tel.: 03371 672-0

Email: bauplanung@luckenwalde.de

Internet: www.luckenwalde.de

Rahmen- und Strukturdaten

Mittelzentrum, 20.902 Einwohner, vergleichsweise stabile Bevölkerungsentwicklung (2001-2007 -6,6 %), Durchschnittsalter 45,9 Jahre, kompaktes, mittelalterlich geprägtes Zentrum mit Blockrandbebauung, rund um die Altstadt gründerzeitliche Viertel, insbesondere im Nordosten und Nordwesten kleinere Quartiere in Plattenbauweise, im Süden der Stadt Industrie- und Gewerbegebietskonzentration, Anteil Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern (%): 30,2

Ca. 1/3 des Wohnungsbestandes und viele öffentliche Einrichtungen sind an das Fernwärmenetz angeschlossen, Wärmeerzeugung aus Gas, Öl und Kohle, z.T. über KWK, dezentrale Wärmeerzeugung vorrangig aus Erdgas in nicht fernwärmeversorgten Gebieten, Stromeinspeisung aus Deponie-, Klär- und Grubengas, Wind und Solar

Naumburg Sachsen-Anhalt

Entwicklung und Umsetzung des Energiekonzeptes für Naumburg

Konzeptorientierter Ansatz

In Naumburg wird energetische Stadterneuerung unter einem besonderen Aspekt diskutiert. Die Stadt ist in ihrem Zentrum von mittelalterlicher Bausubstanz geprägt. Ein Großteil der Gebäude in der Innenstadt steht unter Denkmalschutz.

Aufbauend auf den Erfahrungen beim Umgang mit sensibler Bausubstanz arbeitet die Stadt Naumburg an einem integrierten Energiekonzept, in dem neben dem Grundkonzept einer denkmalverträglich energetisch optimierten Stadtentwicklung eine Vielzahl geplanter, energetisch sinnvoller Einzelprojekte in Zusammenhang miteinander gebracht werden. Das Energiekonzept wird in Zusammenarbeit mit der Landesentwicklungsgesellschaft Sachsen-Anhalt und ortsansässigen Ingenieurbüros entwickelt. Ergebnisse sind für das 4. Quartal 2009 vorgesehen.

Beteiligt sind neben der Stadt Naumburg viele lokale Akteure, wie z.B. die Technischen Werke Naumburg, der Domstifter e.V. und die Wohnungsgesellschaften.

Die Finanzierung erfolgt über Fördermittel aus dem Programm Stadtumbau Ost und Eigenmitteln der Stadt Naumburg.



Abbildung 15: Ein typisches Element des Naumburger Stadtkerns sind mehrgeschossige Fachwerkhäuser mit ausgebauten Hinterhöfen (Foto: BTU Cottbus)

Kontakt Stadt Naumburg
Markt 1
06618 Naumburg/Saale

Tel.: 03445 273-0
Internet: www.naumburg.de

Rahmen- und Strukturdaten

Mittelzentrum mit Teilfunktion eines Oberzentrums, ca. 29.200 Einwohner, vergleichsweise stabile Bevölkerungsentwicklung (1999-2005: -4,5 %), Durchschnittsalter 45,9 Jahre, in der Altstadt heterogene Stadtstruktur aus mittelalterlichen Häusern, Häusern der Renaissance und gründerzeitlichen Gebäuden, im Norden und Südosten der Altstadt Stadterweiterungen durch mehrere Plattenbaugebiete (Zeilenbau), Anteil Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern 30,3 %

Fernwärmeversorgung der Plattenbaugebiete, zentrale Wärmeerzeugung über 2 Heizwerke (Gas/Öl), dezentrale Wärmeerzeugung vorrangig aus Erdgas aus dem flächendeckend anliegenden Netz

Prenzlau Brandenburg

Sanierung des Gebäudeensembles Schwedter Straße 25-29

Zielstellung ist zum einen die Anwendung innovativer, energiesparender Lösungen bei der Modernisierung und Instandsetzung zur Reduzierung der Nebenkosten und zum anderen die Aufwertung der Wohngebäude.

Projektorientierter Ansatz

Die bei der Umsetzung der energetischen Sanierung erprobten Methoden, Techniken und erlangten Erfahrungen sollen auf andere Gebäude in Prenzlau übertragen werden. Ein Erkenntnisgewinn wird vor allem in der denkmalschutzgerechten Sanierung auf KfW60-Standard erwartet.

Zur Prüfung der energetischen und räumlichen Optionen für eine Sanierung wurde im Jahr 2008 eine Machbarkeitsstudie erarbeitet. Aufbauend auf den Erkenntnissen wurde 2009 ein Wettbewerb zur architektonischen und baulich-technischen Sanierung des Gebäudes durchgeführt.

Die Umsetzung der Sanierung der Gebäude 25/27 ist für das Jahr 2010, die Ertüchtigung des Gebäudes 29 für das Jahr 2011 vorgesehen.

Neben dem Modellprojekt ist die Stadt Prenzlau auch im gesamtstädtischen Kontext um energetische Stadterneuerung bemüht. Ausgehend vom Leitbild: „Stadt der regenerativen Energien“ sind im integrierten Stadtentwicklungskonzept (Stand 11/2007) umfassend energetische Zielstellungen und Aspekte berücksichtigt.

Beispielsweise werden derzeit die Möglichkeiten der zentralen Nutzung



Abbildung 16: Straßenansicht der Gebäude in der Schwedter Straße
(Foto: Henning Roser, B.B.S.M. mbH)

von Tiefengeothermie zur Stärkung des städtischen Fernwärmennetzes untersucht. Parallel dazu wird die

Windenergienutzung im Umfeld der Stadt zusammen mit kommunalen Unternehmen weiter ausgebaut.

Kontakt Stadt Prenzlau
Am Steintor 4
17291 Prenzlau

Tel.: 03984 75-0
Email: baudezernat@prenzlau.de
Internet: www.prenzlau.de

Rahmen- und Strukturdaten

Mittelzentrum, ca. 20.450 Einwohner,
Bevölkerungsentwicklung 2001-2007: -10,0 %
Durchschnittsalter: 44,9 Jahre,
sehr hoher Anteil an Plattenbauten im (Alt-)Stadtgebiet
als Folge einer starken Zerstörung der Innenstadt im
Zweiten Weltkrieg, Einfamilienhäuser im Süden und
Nordosten der Stadt, Gewerbe- und Industrieflächen
vorrangig im Norden der Stadt sowie am östlichen
Stadttrand, Anteil Wohnungen in Ein- und Zweifami-
lienhäusern 24,2 %

Fernwärmeanschlussgrad ca. 60% der Haushalte,
zentrale Wärmeerzeugung in BHKWs (Erdgas, Klärgas,
Biogas) sowie aus Geothermie und Solarthermie,
dezentrale Wärmeerzeugung aus Erdgas

Spremberg Brandenburg

Bildungs- und Freizeitzentrum Gartenstraße

Projektorientierter Ansatz

Die Stadt Spremberg saniert im Rahmen ihres Modellvorhabens einen ehemaligen Berufsschulbildungskomplex zu einem Bildungs- und Freizeitzentrum. Der innenstadtnah gelegene Komplex umfasst zwei Gebäude und eine Turnhalle. Alle Gebäude wurden in industrieller Bauweise errichtet.

Die energetische Sanierung umfasst neben den baulichen Maßnahmen eine umfassende Prüfung und energetische Bilanzierung von thermischer Solarenergienutzung und der Geothermie im Vergleich zur vorhandenen Fernwärme.

Die Baumaßnahmen am früheren Internats-/Schulgebäude sind abgeschlossen. Das Gebäude wird künftig fernwärmeversorgt.

Das zweite Teilvorhaben, die Turnhalle, befindet sich in der baulichen Umsetzung. Für dieses Gebäude ergab die energetische Prüfung einen wirtschaftlichen Vorteil der Geothermienutzung gegenüber der Fernwärme. Finanziert wird die Sanierung aus Eigenmitteln der Stadt.

Die Ergebnisse des Modellvorhabens fließen in die Erstellung eines gesamtstädtischen energetischen Fachkonzeptes ein, welches von der



Abbildung 17: Die Turnhalle ist Bestandteil des Gebäudekomplexes im Bildungs- und Freizeitzentrum (Foto: Stadt Spremberg)

Arbeitsgruppe Energetische Stadterneuerung erarbeitet wird. Die Arbeitsgruppe wurde auf Initiative der Stadtverwaltung gegründet. Darin arbeiten Wohnungsunternehmen, Stadtwerke,

Politiker, interessierte Bürger und die Verwaltung der Stadt an Lösungen für eine gesamtstädtische Energieversorgung. Das Konzept soll Ende 2009 vorliegen.

Kontakt Stadt Spremberg
Am Markt 2
03130 Spremberg

Tel: 03563 340-0
Email: sglstadtplanung@stadt-spremberg.de
Internet: www.spremberg.de

Rahmen- und Strukturdaten

Mittelzentrum, ca. 25.484 Einwohner, rückläufige Bevölkerungsentwicklung (2001-2007: -9,5 %), Durchschnittsalter der Bevölkerung: 45,8 Jahre, historisches Zentrum, ergänzt mit wenigen Zeilenbauten, hoher Sanierungsgrad des Stadtkerns, peripher mehrere industriell errichtete Wohngebiete, der Anteil der Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern liegt bei 39,0 %

Fernwärme primär in den industriell errichteten Wohnquartieren, Wärmeerzeugung im Kraftwerk Schwarze Pumpe, dezentrale Wärmeerzeugung in der Innenstadt und älteren bzw. gering verdichteten Quartieren, flächendeckende Erdgasversorgung, Stromeinspeisung im Stadtgebiet aus Deponie-, Klär- und Grubengas, Biomasse und Solar

Tangerhütte Sachsen-Anhalt

Entwicklung und Umsetzung des Energiekonzeptes für Tangerhütte

Konzeptorientierter Ansatz

Die Stadt Tangerhütte setzt auf eine behutsame Weiterentwicklung des Stadtentwicklungskonzeptes vom derzeitigen Zeithorizont 2012 auf einen Zeitraum bis 2020. Schwerpunkt der künftigen Stadtentwicklungskonzeption soll vor allem die Einbeziehung energetischer Aspekte sein.

Mit der Erarbeitung des energetischen Fachkonzept wird eine Voraussetzung für die Fortschreibung geschaffen. Im Konzept sollen die regionalen Potenziale regenerativer Energien aufgezeigt und Einsparpotenziale im Gebäudebestand ermittelt werden. Ein Schwerpunkt der Untersuchung liegt in der Nutzung geothermischer Energie. Langfristig soll damit eine geringere energetische Abhängigkeit und damit eine Stabilisierung und bessere soziale Verträglichkeit der Energiekosten erreicht werden. Das Konzept wird mit Mitteln aus dem Programm Stadtumbau - Ost gefördert.

Beispielhaft ist die sehr enge Zusammenarbeit zwischen der städtischen Wohnungsgesellschaft und der Stadt Tangerhütte. Die Wohnungsgesellschaft ist wichtiger Partner der Stadt bei der Umsetzung des Pro-



Abbildung 18: Auszug aus dem Stadtentwicklungskonzept Tangerhütte
(Quelle: INSEK Stadt Tangerhütte)

grammes Stadtumbau Ost und hat in den letzten Jahren Modellprojekte in Tangerhütte umgesetzt. Diese Vorreiterrolle kommt der Gesellschaft auch

bei der Umsetzung energetischer Sanierungsmaßnahmen zu, von denen Impulse für private Wohnungseigentümer erwartet werden.

Kontakt Stadt Tangerhütte
Bismarckstrasse 5
39517 Tangerhütte

Tel.: 03935 9317-0 (Bürgerbüro)
Internet: www.tangerhuette.de

Rahmen- und Strukturdaten

Grundzentrum, ca. 5.700 Einwohner,
rückläufige Bevölkerungsentwicklung (2001-2007: -13,3 %), Durchschnittsalter 46,1 Jahre,
Stadtkern eher dörflich geprägt, hoher Anteil an freistehenden, mehrgeschossigen Gebäuden im Stadtgebiet,
kleines Quartier in Zeilenbauweise (Plattenbau) am östlichen Rand der Stadt, Anteil Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern 37,8 %,
Gewerbe- und Industriestandorte im Westen und Süden der Stadt

Vetschau /Spreewald Brandenburg

Bürgerhaus Vetschau/Spreewald

Das Projekt zeigt Wege für eine beispielhafte energetische Sanierung eines denkmalgeschützten Gebäudes auf.

Projektorientierter Ansatz

Mit dem Projekt werden zwei Ziele verfolgt. Hierzu zählen die Anwendung innovativer, energiesparender Lösungen bei der Modernisierung und Instandsetzung zur Reduzierung der Nebenkosten und zum Zweiten der Umbau zu einem multifunktionalen Bürgerhaus.

Zur Erlangung eines breiten Ideenspektrums wurde im Jahr 2008 ein Architektenwettbewerb durchgeführt. Dieser zeigt im Ergebnis eine Bandbreite interessanter Lösungen zur Sanierung derartiger Gebäude auf.

Auf Basis der Wettbewerbsergebnisse wird ein Konzept umgesetzt, bei dem sowohl die denkmalgeschützte Substanz erhalten bleibt, als auch das energetische Niveau des Gebäudes auf KfW60-Standard angehoben wird.

Das Projekt befindet sich zum Zeitpunkt der Berichtslegung in der Umsetzungsplanung. Der Baubeginn ist für 2010 vorgesehen.

Die Finanzierung des Vorhabens erfolgt aus dem Programm Stadtumbau-Ost und dem Programm Rückführung sozialer Infrastruktur (RSI) des Landes Brandenburg.

Die Stadt Vetschau hat bereits frühzeitig mit dem Leitbild „Stadt mit



Abbildung 19: Künftiges Bürgerhaus in Vetschau (Foto: Stadt Vetschau)

Energie“ den Schwerpunkt der kommunalen Entwicklungsstrategie auf eine energetische Erneuerung ausgerichtet. In den letzten Jahren wurden

diverse Einzelvorhaben mit energetischem Schwerpunkt durchgeführt. Beispielhaft hierfür ist die erste Passivhausturnhalle.

Kontakt Stadt Vetschau/ Spreewald
Schlossstraße 10
03226 Vetschau/Spreewald

Tel.: 035433 777-0
Email: bauamt@vetschau.com
Internet: www.vetschau.de

Rahmen- und Strukturdaten

Grundzentrum, ca. 9.208 Einwohner

rückläufige Bevölkerungsentwicklung (2001-2007: -14,3 %)

Durchschnittsalter: 46,3 Jahre

kleiner historischer Stadtkern mit Markt und Kirche, großes Plattenbaugebiet (Zeilen) im Westen,

Anteil Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern 41,0 %

Wanzleben Sachsen-Anhalt

Entwicklung und Umsetzung eines sozial verträglichen Energiekonzeptes

Die Stadt Wanzleben will ihre Energiewirtschaft durch die Eigenschaften Umweltverträglichkeit, Wirtschaftlichkeit, Ressourcenschonung, Sicherheit, Sozialverträglichkeit und gesellschaftliche Akzeptanz prägen. Im Fokus des Energiekonzeptes liegt das Leitbild "Familienfreundliche Stadt".

Konzeptorientierter Ansatz

Wanzleben hat durch eine sehr konsequente Energiepolitik in den letzten zwei Jahrzehnten auf verschiedenen Ebenen viele Maßnahmen im Sinne einer energetischen Stadterneuerung bereits umgesetzt.

Die Stadtwerke Wanzleben versorgen 40% der städtischen Anschlüsse sowie alle städtischen Gebäude mit Fernwärme, die zentral in einem Heizwerk erzeugt wird. Der Rohstoffmix setzt sich aus 75% Anthrazit und 25% nachwachsenden Rohstoffen zusammen. Seit dem Jahr 2004 erzeugt in Wanzleben eine Biogasanlage Energie. Dazu werden einheimische landwirtschaftliche Produkte verwendet. Das vorhandene Fernwärmenetz mit seiner Biogasanlage ist im April 2008 um die Komponente Solarthermie ergänzt worden. Damit wird der sommerliche Wärmebedarf zu 100% aus regenerativen Energien gedeckt.

Die Erweiterung des Fernwärmenetzes auf die Bereiche der Altstadt, bzw. weiterer Stadtgebiete ist erklärtes Ziel der Stadt und des stadt eigenen Wärmeversorgungsunternehmens (Stadtwerke Wanzleben).

Das Energiekonzept, das bis Ende Februar 2010 vorliegen wird, soll wei-



Abbildung 20: Thermische Solaranlage der Stadtwerke Wanzleben
(Foto: BTU Cottbus)

tere Potenziale zur Energieeinsparung aufzeigen und Wege beschreiben, wie der Übergang zu einer lokalressourcen-orientierten Energiestrategie

umgesetzt werden kann.

Das Konzept wird aus Stadtbau-Ost-Mittel des Landes Sachsen-Anhalt gefördert.

Kontakt Stadt Wanzleben
Markt 1-2
39164 Wanzleben

Tel.: 039209 447-12
Email: info@wanzleben.de
Internet: www.wanzleben.de

Rahmen- und Strukturdaten

Grundzentrum mit Teilfunktion eines Mittelzentrums, ca. 5.200 Einwohner, rückläufige Bevölkerungsentwicklung (2001-2007: -7,6 %), Durchschnittsalter 43,1 Jahre, historisch geprägter, denkmalgeschützter Stadtkern, westlich ein größeres Quartier mit Plattenbauten, sonst vorrangig Einfamilienhaus-Bebauung, Anteil Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern 39,9 %

Fernwärmenetz, Wärmeerzeugung durch BHKWs auf Biogasbasis, solarthermisch unterstützt, Bedarfsspitzendeckung durch Anthrazit - Heizwerk
Der Wärmebedarf im Sommer wird ausschließlich aus regenerativen Energien gedeckt.

Weißenfels Sachsen-Anhalt

Entwicklung und Umsetzung des Energiekonzeptes für Weißenfels

Die Stadt Weißenfels erarbeitet im Rahmen des Modellvorhabens ein gesamtstädtisches Energiekonzept mit den Schwerpunkten Erhöhung der Attraktivität historischer Gebäudesubstanz und Nutzung der lokal vorhandenen regenerativen Primärenergieträger.

Konzeptorientierter Ansatz

Die Stadt Weißenfels ist durch eine historische Innenstadt, große Gründerzeitquartiere im Norden und verschiedene Plattenbaugebiete geprägt.

Insbesondere in der Innenstadt ist ein hoher Leerstand zu verzeichnen. Die Plattenbauquartiere sind hingegen vergleichsweise gut angenommen.

Die energetische Stadterneuerung wird als Chance gesehen, Wege für die Reduzierung des baulich bedingten energetischen Nachteils der Gebäudesubstanz in der Innenstadt aufzuzeigen und darüber hinaus langfristig eine bilanzielle energetische Autarkie der Stadt zu erreichen.

Das Energiekonzept beruht auf einer umfassenden und sehr detaillierten Analyse der lokalen Entwicklungen und Voraussetzungen. Darin werden der Wärme- und Strombedarf des Gebäudebestandes ebenso wie das Potenzial regenerativer Energien in der Region ermittelt und die Probleme aus gesamtstädtischer Sicht im Kontext mit der demografischen Entwicklung aufgezeigt. Schwerpunkt der Analyse bildet weiterhin der Strom- und Wärmebedarf der ortsansässigen Industrie.



Abbildung 21: Quartier "Am Niemöllerplatz" am Rand der Altstadt Weißenfels (Foto: BTU Cottbus)

Im Ergebnis wird eine Reihe an konkreten Maßnahmen, wie z.B. ein Energiekompetenzzentrum vorgeschlagen. Entgültige Ergebnisse des

Konzeptes werden für Ende 2009 erwartet. Das Konzept soll Bestandteil der integrierten Stadtentwicklung werden.

Kontakt Stadt Weißenfels
Markt 1
06667 Weißenfels

Tel.: 03443 370-0
Email: bauamt@weissenfels.de
Internet: www.weissenfels.de

Rahmen- und Strukturdaten

Mittelzentrum, ca. 29.100 Einwohner, rückläufige Bevölkerungsentwicklung (2001-2007: -8,8 %), Durchschnittsalter: 46,8 Jahre, stark mittelalterlich geprägte Innenstadt (Parzellierung, Stadtgrundriss), gründerzeitliche Quartiere im Norden der Saale und westlich des Stadtkerns, mehrere größere Plattenbaugebiete im Norden, Westen und Süden, Anteil Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern 17,0 %

Hoher Anteil an Fern- und Nahwärme, insbesondere in den Plattenbaugebieten, Wärmeerzeugung über mehrere BHKW s, flächendeckende Gasversorgung zur dezentralen Wärmeerzeugung in nicht fernwärmeerschlossenen Gebieten

Zeitz Sachsen-Anhalt

Entwicklung und Umsetzung des Energiekonzeptes für Zeitz

Die Stadt Zeitz will mit dem Modellvorhaben zur energetischen Stadterneuerung das bestehende Stadtumbaukonzept inhaltlich, mit energetischem Schwerpunkt überprüfen und unter Beachtung der Belange aller stadtentwicklungsrelevanten Akteure konzeptionell weiterentwickeln.

Konzeptorientierter Ansatz

Zeitz weist, ähnlich wie Weißenfels, einen historischen, zum Teil denkmalgeschützten Stadtkern auf, der in Teilen von andauerndem hohen Leerstand geprägt ist.

Diese Problematik führt partiell zu einer Marodisierung der Gebäudesubstanz. Mit der Erarbeitung eines Energiekonzeptes will die Stadt Zeitz Diskussionen und Handlungen zur Sanierung der betroffenen Gebäude neu anregen und Wege für eine wirtschaftlich tragfähige energetische Erüchtigung aufzeigen.

In das Energiekonzept werden folgende Maßnahmen, die der energetischen Stadterneuerung zuzurechnen sind, einfließen:

- Nutzung von innerstädtischen Brachflächen zur Gewinnung regenerativer Energien, ebenso wie die Installation von Solarthermie- und Photovoltaikanlagen auf Schulen und anderen öffentlichen Gebäuden und Integration regenerativer Energien in die Erzeugung von Wärme und Elektrizität.
- Weiterführung der Beratung durch einen Energiebeauftragten, der Privatpersonen, aber auch die Stadt Zeitz zu Energiefragen berät.



Abbildung 22: Rathaus der Stadt Zeitz (Foto: Stadt Zeitz)

- Konzentration des Rückbaus auf das Gebiet Zeitz-Ost. (Stabilisierung der Betriebskosten der weiter bestehenden Wohnungen).

Die Ergebnisse des aus Stadtumbau-Ost -Mitteln des Landes finanzierten Konzeptes werden für Ende 2009 erwartet.

Kontakt Stadt Zeitz
Altmarkt 1
06712 Zeitz

Tel.: 03441 83-436
Email: stadtplanung@stadt-zeitz.de
Internet: www.zeitz.de

Rahmen- und Strukturdaten

Mittelzentrum, ca. 27.400 Einwohner, rückläufige Bevölkerungsentwicklung (2001-2007: -14,8 %), primär demografisch bedingt, Durchschnittsalter 48,1 Jahre, Kern gründerzeitlich geprägt mit Blockrandbebauung, südlich davon Geschosswohnungsbau in Zeilenbauweise dominant, im Norden durchmischte Baustruktur mit Industrie- und Bahnflächen, vergleichsweise geringer Anteil an Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern (12,8%)

fast 1/3 der versorgten Haushalte erhalten Fernwärme (ca. 6000 Haushalte) aus BHKWs, nennenswerter Anteil an Stromeinspeisung aus Wasserkraft: 7.592 MWh, Wind : 6795,253 MWh und Solar: 233,924 MWh, flächendeckende Erdgasversorgung zur dezentralen Wärmeerzeugung

Exkurs

Empfehlungen für die Erarbeitung der energetischen Fachplanung im Rahmen des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes

In den Veröffentlichungen zum Forschungsfeld im Rahmen der Reihe ExWoSt-Info werden Fachbeiträge sich mit in den Modellstädten speziell auftretenden Fragen auseinandersetzen und diese beantworten.

In den Dialog haben die kommunalen Vertreter der Modellstädte folgende Fragen eingebracht:

- Wie können energetische Themen in den kommunalen Stadtentwicklungsprozess eingebracht werden?
- Welche Inhalte sind im Rahmen einer kommunalen Diskussion um CO₂-Minderung zu betrachten?
- Wie ist die Arbeit in den kommunalen Stadtentwicklungsprozess organisatorisch zu integrieren?
- Welche Schritte sind für die konkrete Erarbeitung und Umsetzung erforderlich?

Der vorliegende Exkurs greift diese Fragen auf und gibt Empfehlungen für die inhaltliche Gestaltung und die Organisation des Prozesses der energetischen Stadterneuerung.

1 Energetische Stadterneuerung als Teil der integrierten Stadtentwicklung

Als Rahmen einer energetisch optimierten Stadtentwicklung gelten die Zielstellungen des integrierten Klima- und Energieprogrammes der Bundesregierung bis zum Jahr 2020 (IKEP) und das erklärte Ziel der Bundesregierung „Reduzierung der CO₂-Emissionen bis 2050 um 50%“.

Eine Aufgabe der energetischen Stadterneuerung ist es, diese Globalziele auf lokale Zielstellungen zu konvertieren. Auf kommunaler Ebene gilt es auszuloten, welcher Beitrag

- a) in welchem Handlungsfeld,
- b) von welchem Akteur,
- c) in welcher Reihenfolge
- d) und mit welchem Zeithorizont

unter Beachtung der jeweiligen wirtschaftlichen und sozial verträglichen Machbarkeit erbracht werden kann. Dieser Prozess berührt unter-

schiedliche Ebenen kommunaler und privater Akteure mit z.T. differenten Interessenlagen. Die erfolgreiche Umsetzung bzw. Steuerung erfordert den interdisziplinären Ansatz der Prozessgestaltung, einen Interessenausgleich zwischen den Akteuren und die Zusammenführung von Standpunkten in einem gemeinsamen Konzept.

Im Rahmen der Umsetzung des Programmes Stadtumbau Ost haben integrierte Stadtentwicklungskonzepte (INSEK oder auch SEKO) den Ansatz der Interdisziplinarität erstmals in der Stadtentwicklung praktiziert und die verschiedenen Sichtweisen von Politik, kommunaler Verwaltung, Wirtschaft und Bürgern sowie die Belange technischer und sozialer Infrastruktur zusammengeführt. Diese Konzepte vereinen die städtebaulichen Aspekte des Stadtumbaus mit Fragen der Infrastruktur, der sozialen Integration, der wirtschaftlichen und privaten Entwicklung und Nachhaltigkeit unter Beachtung demografischer Faktoren. Sie geben den abgestimmten Rahmen für die künftige Stadtentwicklung vor.

Die energetische Stadterneuerung kann auf diesen methodischen Erfahrungen und praktizierten Strukturen bei der Entwicklung der INSEKs aufbauen. Die bisherigen Aspekte der Stadtentwicklung werden um die Fragen Energieeffizienz, Reduzierung des Energiebedarfes sowie des Einsatzes regenerativer Energien erweitert. Zielführend ist es, die Möglichkeiten und Wege dieser drei Handlungsfelder im Rahmen einer energetischen Fachplanung als Baustein eines INSEKs abzuklären und auszuloten. Für diesen Prozess ist unerheblich, ob die Strategie der energetischen Stadterneuerung Top-Down oder Bottom-up

umgesetzt wird. Beide strategischen Ansätze nutzen ein energetisches Fachkonzept als Mittel, gesamtstädtische Handlungserfordernisse unter Berücksichtigung einer energetischen Fachplanung festzuschreiben.

Integrierte Stadtentwicklungskonzepte müssen regelmäßig überprüft und fortgeschrieben werden. Dies bietet die Chance, die Ergebnisse der energetischen Fachplanung einzubringen und als Ziel für die künftige Stadtentwicklung dauerhaft zu fixieren. Inwieweit diese Umsetzung gelingt und welche Hemmnisse aufgetreten sind, wird durch die Forschungsbegleitung erfasst und in der abschließenden Berichterstattung dokumentiert.

2 Strukturvorschlag für eine energetische Fachplanung

In der energetischen Fachplanung werden die Potenziale in den drei Handlungsfeldern Energieeinsparung, Energieeffizienz von Anlagen und Einsatz regenerativer Energien auf gesamtstädtischer Ebene analysiert und aufbauend auf den Ergebnissen Strategien für eine energiesparende und unter allen Aspekten nachhaltige Stadtentwicklung bestimmt. Die Strategiebestimmung und die sich anschließende Entwicklung der Handlungsempfehlungen für die Umsetzung sind Abwägungsprozesse, die interdisziplinär und aktorsgruppenübergreifend erfolgen sollen. Abbildung 23 stellt dar, welche Inhalte für ein energetisches Fachkonzept mit gesamtstädtischer Sichtweise empfohlen werden.

Das Fachkonzept strukturiert die künftige Entwicklung des gesamtstädtischen Energiebedarfes

Abbildung 23: Inhalte eines energetischen Fachkonzeptes

Teil 1: Analyse	
A	Erfassung und Bilanzierung der Energiebereitstellung hinsichtlich Technik und Struktur im gesamtstädtischen Maßstab,
B	Erfassung und Bilanzierung des Energieverbrauches im gesamtstädtischen Maßstab,
C	Bewertung im Vergleich.
Teil 2: Potenziale	
Untersuchung und Darstellung von gesamtstädtischen Potenzialen in Bezug auf	
A	effizienzsteigernde Maßnahmen der zentralen Energieerzeugungs- und Versorgungsanlagen auf städtischer oder regionaler Ebene (Strom- und Wärmebereitstellung),
B	die energetische Optimierung regionaler Stoff- und Wirtschaftskreisläufe (z.B. Nutzung von Abwärme, energetische Nutzung von Reststoffen),
C	die Einbindung regenerativer Energien in die dezentrale oder zentrale Wärme- und Stromversorgung unter Berücksichtigung der Effizienz der zentralen Versorgungsanlagen,
D	die Umsetzung von Maßnahmen der Energieeinsparung in der Gebäudesanierung und im Neubau auf der Gebäudeebene,
E	die Optimierung von Verkehrsströmen in städtischen Räumen (z.B. Reduktion des MIV, Stärkung des ÖPNV sowie des Rad- und Fußgängerverkehrs).
Teil 3: Konzeption der energetischen Stadtentwicklung	
A	Benennung der langfristigen energetischen Zielstellungen, ggf. in Verbindung mit der Entwicklung eines „energetischen“ Leitbildes,
B	Ableitung konkreter Einzelprojekte auf Basis der Zielstellungen (Maßnahmenplan),
C	Benennung einer Rangfolge sowie ggf. eines zeitlichen Horizontes für die Umsetzung von Einzelprojekten,
D	Vorlage eines Partizipationskonzeptes für konkrete Prozesse oder Projekte, bei denen für eine Umsetzung die Einbindung mehrerer Akteure notwendig ist,
E	Empfehlungen zur Integration der Ziele in das integrierte Stadtentwicklungskonzept.

Quelle: Eigene Darstellung

und der Energiebereitstellung. Der Detaillierungsgrad reicht für die konkrete Beurteilung der Machbarkeit von Einzelvorhaben nicht aus. Für die Realisierung von Einzelvorhaben wird empfohlen, eine vertiefende Untersuchung, z.B. im Rahmen einer quartiers- oder projektbezogenen Machbarkeitsstudie, durchzuführen. Diese Studie sollte neben den oben genannten Punkten folgende Kriterien klären:

- Eingliederung in den gesamtstädtischen Kontext (Erfüllung der Zielstellungen des INSEK, Wechselwirkungen mit Nachbarquartieren/-standorten),
- Berücksichtigung der langfristigen Entwicklung eines Standortes/Quartiers/Projektes,
- Prüfung technischer Alternativen,
- Aussagen zu Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten,
- Darstellung der Akteure und der Akteursbeteiligung sowie des organisatorischen Konzeptes der Umsetzung.

3 Organisatorische Einbindung (Aufbauorganisation)

Energetische Stadterneuerung ist „Chefsache“. Der Stellenwert des Prozesses für die Stadtentwicklung und dessen Komplexität erfordern eine Einbindung auf der oberen politischen und verwaltungstechnischen Ebene einer Stadt. In den Modellstädten des ExWoSt-Forschungsfeldes übernehmen die Aufgabe der Projektleitung i.d.R. die Bürgermeister oder die Leiter stadtentwicklungsrelevanter Fachämter (z.B. Bauamt, Stadtplanungsamt). Ausgehend von dieser Basis können aus der in den Modellstädten praktizierten Arbeit die drei folgenden Or-

organisationsstrukturen in der Projektorganisation abgeleitet werden:

1. Assistenzstelle Energetische Stadterneuerung
2. Externe Vergabe der operativen Aufgaben der Prozessgestaltung
3. Verwaltungsstrukturintegrierte Organisation

Assistenzstelle Energetische Stadterneuerung

Der Assistenzstelle obliegt die Aufgabe, den Projektleiter in fachlichen Fragen zur energetischen Stadterneuerung zu beraten und die operativen Aufgaben der Entwicklung eines Konzeptes/Projektes (z.B. Analyse, Zusammenstellung der Potenziale) zu übernehmen. Die Assistenz ist personell in die Verwaltung eingebunden, aber hierarchisch aus der Verwaltungsstruktur der Stadt herausgelöst. Sie besitzt keine Entscheidungsbefugnis.

Der Vorteil dieser Struktur liegt nach Angaben der Modellstädte an den kurzen Informationswegen zum Projektleiter und der Anpassungsfähigkeit der Aufgabenbereiche an sich verändernde Rahmenbedingungen. Weiterhin sind die entstehenden Kosten i.d.R. durch den kommunalen Haushaltsansatz bereits abgedeckt.

Die Besetzung erfordert eine weitreichende fachliche Kompetenz in energetischen Fragen und Fragen der Stadtentwicklung und stellt weiterhin hohe Anforderungen an die Moderations- und Konsensfähigkeit.

Die Stadt Cottbus setzt ihr Modellvorhaben im Ansatz über diese Organisation um.

Externe Vergabe der operativen Aufgaben der Prozessgestaltung

An die Stelle der beratenden Assistenz tritt bei dieser Organisationsstruktur ein externer Dritter, in der Regel ein beauftragtes Büro, welches mit Fragen der Stadtsanierung und der energetischen Ertüchtigung vertraut ist. Diese Organisation sichert eine hohe fachliche Kompetenz zu. Die Flexibilität in Bezug auf Änderungen ist auf den vertraglich fixierten Rahmen begrenzt. Weiterhin ist der Zeiträumen der Begleitung aufgrund der mit der Vertragsvergabe verbundenen Kosten beschränkt.

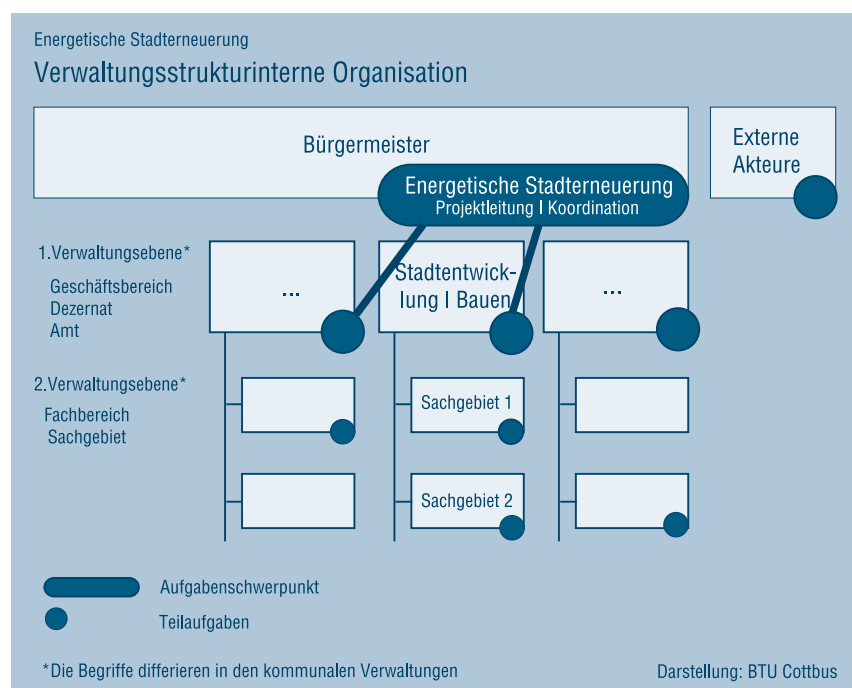
Diese Form der Organisation wird von den Städten Weißenfels, Naumburg, Tangerhütte, Havelberg, Zeitz, Lübbenau, Luckenwalde, Finsterwalde und Wanzleben praktiziert. Die Modellstädte greifen hier z.T. auf externe Partner zurück, die bereits im Rahmen des Programmes Stadtumbau Ost an der Erarbeitung langfristiger Stadtentwicklungsstrategien (ggf. bei der Erstellung der INSEKs) mitgewirkt haben.

burg, Tangerhütte, Havelberg, Zeitz, Lübbenau, Luckenwalde, Finsterwalde und Wanzleben praktiziert. Die Modellstädte greifen hier z.T. auf externe Partner zurück, die bereits im Rahmen des Programmes Stadtumbau Ost an der Erarbeitung langfristiger Stadtentwicklungsstrategien (ggf. bei der Erstellung der INSEKs) mitgewirkt haben.

Strukturintegrierte Organisation

Der Projektleiter übernimmt neben den strategischen Aufgaben auch die Koordination und ggf. Bearbeitung operativer Tätigkeiten. Einzelne (Teil-)Aufgaben werden an die jeweiligen Fachabteilungen der Verwaltung

Abbildung 24: Verwaltungsstrukturinterne Organisation von Modellvorhaben der energetischen Stadterneuerung



Quelle: Eigene Darstellung

delegiert. Inhaltlich klar abtrennbare Untersuchungen von Teilaspekten, z.B. Machbarkeitsstudien für Teilprojekte werden ggf. durch die Beauftragung Dritter realisiert (Abbildung 24).

Diese Organisation verursacht einen vergleichsweise geringen organisatorischen Aufwand und verursacht nur geringe Kommunikationsverluste. Sie stellt aber erhebliche organisatorische sowie zeitliche Anforderungen an den Projektleiter. Die Nutzung klassischer Verwaltungswege kann weiterhin verzögernd wirken.

Dieser Ansatz wird durch die Städte Gräfenhainichen, Finsterwalde und Spremberg angewandt.

Die dargestellten Organisationsformen sind auch in Kombination denkbar. Beispielsweise hat die Stadt Guben eine Assistenz- bzw. Projektstelle Energetische Stadterneuerung auf Ebene des Bürgermeisters eingerichtet, die Erarbeitung des energetischen Fachkonzeptes an externe Dritte vergeben.

Aus dem aktuellen Forschungsstand lassen sich noch keine Aussagen ableiten, welche der Organisationsform in Abhängigkeit von (Modell-) Vorhaben und Stadt empfehlenswert ist. Bislang zeigt sich in den Modellstädten für die konzeptionelle Arbeit eine Präferenz für die Beauftragung externer Dritter. Hier ist zu berücksichtigen, dass die Finanzierung der Aufträge durch Fördermittel erfolgt, eine Voraussetzung, die im breiten Maßstab nicht zur Verfügung stehen wird. Bei der Übertragung der Erkenntnisse auf andere Städte wird mit einer verwaltungsinternen Lösung zu rechnen sein, die auf Basis interner Aufgabenumverteilung geschaffen

wird. Dieser Schritt kann aus Sicht der Modellstädte aufgrund der angespannten Personallage der Städte und Gemeinden nur mit einer Aufgabenreduzierung an anderer Stelle einhergehen.

4 Arbeitsschritte für die Umsetzung (Ablauforganisation) für die Umsetzung des Top-Down-Ansatzes

Neben der organisatorischen Einbindung der Gesamtaufgabe Energetische Stadterneuerung in die kommunalen, stadtentwicklungsrelevanten Strukturen zeigt sich in den Modellstädten ein bestimmtes Vorgehen für den Verfahrensablauf bei der Erarbeitung energetischer Fachkonzepte. Dieses ist weitgehend mit dem Ansatz des DIFU konsistent, der bereits 1997 für die Erarbeitung von Klimaschutzkonzepten empfohlen wurde³. Diese Empfehlungen sind auch für die im Rahmen der energetischen Stadterneuerung anstehenden Fragen nutzbar.

Aus der Analyse der Erfahrungen der Modellstädte kann für ein konzeptionell orientiertes Herangehen folgender Handlungsansatz abgeleitet werden:

1. Benennung eines Projektleiters/ Verantwortlichen „Energetische Stadterneuerung“ auf hoher politischer bzw. Verwaltungsebene der Stadt
Dieser Schritt wird durch die Wahrnehmung der Aufgabe durch den Bürgermeister oder einen Fachamtsleiter umgesetzt. Der Anstoß erfolgt von Innen oder durch Dritte, z.B. durch lokale Akteure.
2. Klärung der Rahmenbedingungen (Organisationsstruktur i.V.m. dem finanziellen Rahmen und den Fi-

nanzierungsmöglichkeiten)

Die Analyse zeigt, dass die finanziellen Rahmenbedingungen über die Organisation entscheiden. Stehen (Förder-) Mittel zur Verfügung, setzen die Modellstädte vermehrt auf die Einbindung externer Fachberater.

3. Analyse des Ist-Zustandes und Ableitung der Potenziale
Die Ist-Analyse zeigt die Struktur des Energiebedarfes und der Erzeugung in den energetisch relevanten Bereichen Gebäude, Gewerbe und Verkehr auf. Die Ergebnisse der Analyse sind ein Meilenstein für die weitere konzeptionelle Arbeit.
4. Gründung einer Projektgruppe/ Arbeitsgruppe Energetische Stadterneuerung
Die Arbeitsgruppe hat das Ziel, die Akteure möglichst frühzeitig in den erforderlichen Abstimmungsprozess einzubinden und eine gemeinsame Zielsetzung auf Basis neutraler Analyseergebnisse zu erarbeiten. Sie soll neben der Kommune die energetisch relevanten Akteure, z.B. Energieversorger, Wohnungsgesellschaften, energetisch relevante Gewerbebetriebe umfassen. Die Arbeitsgruppe kann ggf. als Fortführung des Dialogs Stadtumbau Ost einberufen werden.
5. Gemeinsame Formulierung des energetischen Leitbildes
6. Formulierung von Zielen und Teilzielen
7. Benennung von Indikatoren zur Erfolgsmessung (siehe für Punkt 5-7 auch Strukturvorschlag für ein energetisches Fachkonzept Schritt 3)

8. Vorlage und Diskussion in den Fachgremien und der Stadtverordnetenversammlung
 9. Beschlussfassung des Fachkonzeptes
 10. Umsetzung des Maßnahmeplanes
 11. Integration des Fachkonzeptes in das Stadtentwicklungskonzept
- Dieser letzte Schritt soll im Zuge der regulären Fortschreibung des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes erfolgen. In diesem Zusammenhang soll regelmäßig ein Monitoring erfolgen.

5 Arbeitsschritte für die Umsetzung (Ablauforganisation) für die Umsetzung des Bottom-Up-Ansatzes

Im projektorientierten Ansatz steht vor der Erarbeitung eines gesamtstädtischen Konzeptes die Phase der Gewinnung von Erfahrungen durch die Umsetzung von Einzelprojekten. Die im Folgenden dargestellte Grobstruktur konzentriert sich auf die Phase der Erfahrungsgewinnung.

Die projektorientiert arbeitenden Modellstädte verfolgen in der Projektumsetzung folgenden Ablauf:

1. Benennung eines (Projekt-) Verantwortlichen „Energetische Stadterneuerung“
2. Beschreibung des Vorhabens und der damit umzusetzenden Zielstellungen
3. Prüfung der Übertragbarkeit auf andere Projekte hinsichtlich baulicher, ökonomischer und technischer Daten, der umzusetzenden Prozesse und der zu erreichenden Qualitäten
Die Übertragbarkeit ist eine der wesentlichen Voraussetzungen für eine Einbindung in den Prozess der energetischen Stadterneuerung. Sie stellt eine Verwertbarkeit der Erfahrungen sicher.
4. Klärung der technischen Umsetzbarkeit, des finanziellen Rahmens und der Finanzierungsmöglichkeiten des Projektes – Festlegung eines Budgets
Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie können die wichtigen Aspekte der Projektumsetzung geklärt werden. Sie kann als Grundlage für weitere Planungsschritte genutzt werden.
5. Detaillierte Projektdefinition, ggf. Durchführung eines Wettbewerbes zur Erhöhung der Ideenvielfalt und Stärkung der Qualitäten
6. Festlegung des Planers
In Abhängigkeit des Projektumfanges sind Ausschreibungsmodalitäten zu beachten.
7. Einbindung der projektrelevanten Akteure
Der Erfolg energetischer Maßnahmen

men kann stark durch das Nutzerverhalten beeinflusst werden. Im interdisziplinären Planungsansatz werden die künftigen Nutzer und ggf. die Betreiber des Projektes einbezogen. Dies stellt die Nutzerkompatibilität der Planung sicher.

8. Planung und Ausschreibung
9. Vergabe und Umsetzung der Bauleistungen
Hierbei ist auf Kompetenz der Bau ausführenden Firmen in Bezug auf die energetische Ertüchtigung des Projektes zu achten.
10. Dokumentation und Diskussion der Erfahrungen
Die Dokumentation soll nicht nur rein bauliche Aspekte enthalten, sondern auch den Planungsprozess und die erreichten Ergebnisse und Qualitäten des Projektes detailliert dokumentieren. Dieser Schritt sichert die Erfahrungen für die weitere Erarbeitung des energetischen Fachkonzeptes über einen längeren Zeitraum und über Akteurswechsel hinaus.

Beide strategischen Ansätze weisen in ihrer Ablauforganisation einen hohen Verflechtungsgrad auf. Der wesentliche Unterschied liegt primär im Einstiegs(zeit-)punkt in die Struktur (Abbildung 25).

Fußnoten

1. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), 2009. Raumordnungsprognose 2025/2050. Berichte, Band 29, Bonn.
2. Vergleiche hierzu die Darstellung der Forschungsleitfragen auf der Projektwebseite www.energetische-stadterneuerung.de unter dem Menüpunkt „Konzeption“.
3. Annett Fischer, Carlo Kallen (Hrsg.): Klimaschutz in Kommunen - Leitfaden zur Erarbeitung und Umsetzung kommunaler Klimakonzepte, Difu-Reihe "Umweltberatung für Kommunen" Berlin 1997.



Abbildung 25: Verflechtung der Arbeitsschritte beider strategischer Ansätze der Umsetzung

Begleitforschung

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

Lars Porsche
Tel.: 0228 99 - 401 2351
lars.porsche@bbr.bund.de

Das Bundesinstitut für Bau-, Stadt-
und Raumforschung (BBSR) im
Bundesamt für Bauwesen und
Raumordnung (BBR) ist eine
Bundesoberbehörde im Geschäfts-
bereich des Bundesministeriums für
Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
(BMVBS)

Forschungsassistentz

Brandenburgische Technische Uni-
versität Cottbus (BTU Cottbus)
Lehrstuhl Stadttechnik
Universitätsplatz 3-4
03044 Cottbus

Prof. Dr.-Ing. Matthias Koziol
Tel.: 0355 69 3627
Fax : 0355 69 3972
post@stadttechnik.de

**Herausgeber, Herstellung, Selbstver-
lag und Vertrieb**

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

Schriftleitung

Prof. Elke Pahl-Weber
Dr. Hans-Peter Gatzweiler
Dr. Robert Kaltenbrunner

Bearbeitung

Lars Porsche, BBSR
Jörg Walther, BTU Cottbus

Gestaltung und Satz

BTU Cottbus
Lehrstuhl Stadttechnik

Druck

Bundesamt für Bauwesen und
Raumordnung, Bonn

Bildnachweis

wie angegeben

Zitierweise

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und
Raumforschung (Hrsg.),
ExWost-Informationen "Modellvor-
haben zur energetischen Stadterneu-
erung in Städten der Bundesländer
Brandenburg und Sachsen-Anhalt",
36/1 11/2009

Nachdruck nur mit genauer Quellen-
angabe gestattet. Es wird um Zu-
sendung von zwei Belegexemplaren
gebeten.

Alle Rechte vorbehalten

© Bonn 2009