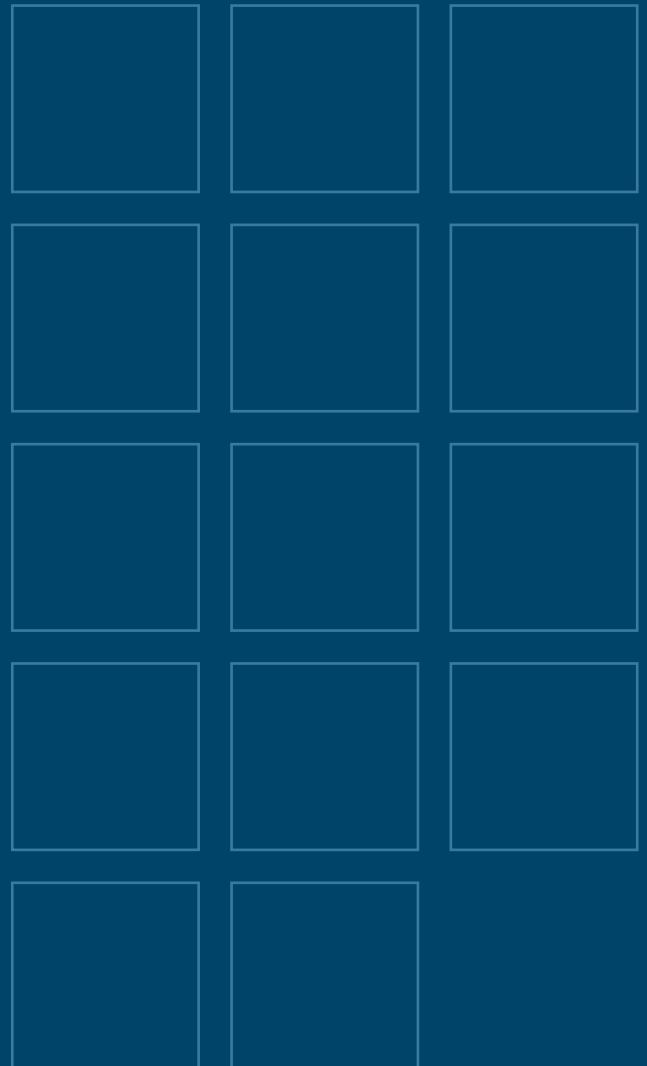




## Modellvorhaben zur energetischen Stadt- erneuerung in Städten der Bundesländer Bran- denburg und Sachsen- Anhalt

Ein ExWoSt-Forschungsfeld



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

# Vorwort

Sehr geehrte Leserin,  
sehr geehrter Leser,

vor drei Jahren startete das ExWoSt-Forschungsfeld „energetische Stadterneuerung“ aus der Motivation heraus, den Stadtumbau Ost unter energetischen Aspekten zu qualifizieren und den Ansatz der integrierten Stadtentwicklungskonzepte weiterzuentwickeln. Ein Schwerpunkt der Untersuchungen ist die Implementierung energetischer Belange, etwa der Energieeffizienz und -produktion, in die Stadtentwicklung(splanung) in 15 Modellstädten aus Brandenburg und Sachsen-Anhalt. Vor einem Jahr wurde die Stadt Marburg in das Forschungsfeld aufgenommen. An einem Quartier Marburgs, als „Referenzstadt West“ ohne Stadtumbaubezug, werden die Ergebnisse aus den Modellstädten Ost vor dem Hintergrund der Übertragbarkeit und der Herausforderungen in den Kommunen der alten Bundesländer erörtert, denn es zeigte sich sehr schnell, dass die Thematik der Energieeinsparung und Effizienz sowie die Anwendung von bzw. die Versorgung mit erneuerbaren Energien ein gesamtdeutsches Thema ist.

Entscheidende Rahmenbedingungen, wie der demographische und wirtschaftsstrukturelle Wandel, sind zwar von Ort zu Ort unterschiedlich ausgeprägt, aber Fragen zur energetischen Stadterneuerung im Bestand, vom Gebäude, über das Quartier bis zur Gesamtstadt, inkl. der entsprechenden Infrastrukturen, ergeben sich in allen Kommunen. Ebenso werden kontinuierliche Anpassungen u.a. des Wohnungsbestands und der Infrastruktur wichtiger. Dabei reicht es nicht mehr

aus, allein Gebäude oder Ensembles zu betrachten. Auch zwischen den verschiedenen räumlichen Ebenen ist eine integrierte Sichtweise notwendig. Der Handlungsdruck in Städten und Gemeinden steigt zusätzlich vor dem Hintergrund des Energiekonzepts der Bundesregierung vom September 2010. Die Ziele der Bundesregierung hinsichtlich der Steigerung der Energieeffizienz und des Anteils erneuerbarer Energien sind ebenso ambitioniert, wie die anvisierte Verdoppelung der Gebäudesanierungsrate. Erreicht werden können diese Ziele nur durch Maßnahmen und Umsetzungen auf der kommunalen Ebene. Dabei stehen Städte und Gemeinden vor einer komplexen Aufgabe auf Grund der multidimensionalen Zusammenhänge bei energetischen Themenstellungen in der Stadtentwicklung. Städte und Gemeinden müssen in die Lage versetzt werden, die notwendigen Prozesse zu initiieren, zu begleiten und mit kommunalen Planungen zusammenzuführen.

Die Ergebnisse des ExWoSt-Forschungsfelds können Kommunen bei entsprechenden Zielsetzungen ebenso unterstützen, wie bei der Maßnahmenumsetzung. Sie bieten Ansätze zur Methodik, zu formellen wie informellen Instrumenten, zur Aktivierung und Beteiligung der Zivilgesellschaft bis hin zur Entwicklung und Umsetzung eines energieoptimierten Stadtentwicklungskonzepts. Zusätzlich zeigen die einzelnen Modellstädte einen „best-practice“-Charakter, der zur Orientierung oder Nachahmung anregt.

Der Abschluss des Forschungsfelds wird von einem studentischen Hochschulwettbewerb von Oktober 2010 bis Mai 2011 begleitet. Ziel des Wettbewerbs „EnergieQuartier – Gründerzeit der Zukunft“ ist es, eine möglichst große Bandbreite an konzeptionellen Ideen und Wegen für eine zukunftsfähige Entwicklung von Gründerzeitquartieren aufzuzeigen. Präsentiert werden die Wettbewerbsergebnisse am 22. Juni 2011 in Berlin im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, zur Abschlussveranstaltung des Forschungsfelds. Ich möchte Sie dazu schon an dieser Stelle herzlich einladen und würde mich freuen, wenn Sie weiter am Informations- und Erfahrungsaustausch teilnehmen.

Ihr  
Lars Porsche

Ausgabe  
36/3

- 04 *Berichte aus dem Forschungsfeld*
- 06 *Arbeitsstände und derzeitige Ergebnisse der Modellstädte*
- 22 *Methodische Weiterentwicklung energetischer Aspekte des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes*
- 24 *Impressum*

## Berichte aus dem Forschungsfeld

*Im ExWoSt-Forschungsfeld „Energetische Stadterneuerung“ werden Möglichkeiten der Einbindung energetischer Aspekte in alle langfristigen Prozesse der Stadtplanung und des Stadtumbaus sowie der Energieversorgungsplanung untersucht. Ziel ist es, Handlungsempfehlungen für eine integrierte Umsetzung von Maßnahmen der energetischen Stadterneuerung in Verbindung mit Stadtentwicklungsprozessen bereitzustellen. Die Erkenntnisse werden aus der Analyse des Arbeitsprozesses in 16 Modellstädten in den Ländern Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Hessen gewonnen.*

*Das Forschungsfeld begann im Dezember 2007 und endet mit einer öffentlichen Abschlussveranstaltung im Sommer 2011.*

### Stand der Forschungsarbeit

Bis zum Jahresbeginn 2011 ist die Arbeit in den Modellstädten weit vorangeschritten. Die Städte, deren Arbeit in einem Energiekonzept mündet, haben die inhaltliche Arbeit an den energetischen Konzepten weitgehend beendet und diese in die politische Diskussion eingebracht. Bis auf wenige Ausnahmen sind die Konzepte zum Berichtszeitpunkt durch die Stadtverordneten beschlossen und stehen zur Umsetzung an. In den projektorientiert vorgehenden Modellstädten wurden die Genehmigungs- und Finanzierungsverfahren durchlaufen und mit der baulichen Umsetzung begonnen. Die energetische Sanierung des Gebäudekomplexes im Spremberg wurde erfolgreich abgeschlossen. Aufbauend auf den Erfahrungen plant die Stadt die Fortschreibung des INSEK mit energetischem Schwerpunkt.

Die Begleitforschung hat projektbezogene Fachberatungen durchgeführt, Konzepte bewertet und Erfahrungen dokumentiert. Daraus werden Antworten auf die Forschungsleitfragen abgeleitet. Diese Erkenntnisse werden in einem Handlungsleitfaden „Umsetzung der energetischen Stadterneuerung“ Städten und Gemeinden zur Verfügung gestellt.

Ausgesprochen positiv war die Resonanz auf die öffentliche Zwischenbilanzveranstaltung, die im April 2010 in Berlin stattfand. Mehr als 170 Teilnehmer diskutierten intensiv über die Facetten der Einbindung energetischer Belange in Stadtentwicklungsprozesse (Dokumentation siehe Webseite des BBSR).

### 4. Erfahrungswerkstatt

Im ExWoSt-Forschungsfeld besteht seit Beginn ein Netzwerk der am Projekt beteiligten Modellstädte. In Erfahrungswerkstätten treffen sich Vertreter aus den Städten regelmäßig, berichten von Projekterfahrungen und thematisieren und diskutieren Probleme und Lösungsansätze. Nach Treffen in Naumburg, Lübbenau und Weißenfels fand in Cottbus (Brandenburg) die 4. Erfahrungswerkstatt statt.

Am ersten Tag der Veranstaltung wurde über den Fortschritt der Einzelvorhaben diskutiert. In einem Thesenrundgang nahmen Vertreter der Modellstädte zu forschungsfeldspezifischen Thesen Stellung und reflektierten diese vor dem Hintergrund der eigenen Erfahrungen. Anlass und Rahmen gab eine Plakatausstellung zum Stand der Modellvorhaben. Die Vertreter der Städte informierten in einer offenen Diskussion über den Entwicklungsstand ihrer Modellprojekte und legten Erfahrungen umfassend dar. Direkte Rückfragen aus den anderen Modellstädten belebten die Diskussion.

Im Anschluss fand eine Führung durch das Informations- Kommunikations- und Medienzentrum (IKMZ) der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus sowie über die Baustelle der Energiesparschule Max-Steenbeck-Gymnasium (Modellprojekt der Stadt Cottbus) statt. Das IKMZ verfügt über eine beispielhafte Gebäudetechnik, bestehend aus einer geothermischen Heizungsanlage und einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, die trotz des sehr hohen Glasanteiles der Fassade einen vergleichsweise geringen Primärenergiebedarf garantiert. Auf der Baustel-

le der Energiesparschule wurden die Teilnehmer über die Einbindung der Nutzer in die Planung des Gebäudes informiert. Pädagogen des Gymnasiums erläuterten, wie das Gebäude als Demonstrationsobjekt in das Unterrichtskonzept eingebunden wird. Ziel ist es, den Schülern die Möglichkeiten gebäudebezogenen Energiesparens nahezubringen und sie in ihrem Nutzerverhalten zu sensibilisieren.

Der zweite Tag der Erfahrungswerkstatt diente der Vermittlung neuer Erkenntnisse aus thematisch ähnlichen Forschungsprojekten und aus dem Forschungsfeld „Modellvorhaben zur Energetischen Stadterneuerung“. Im Vortrag über die Energieregion Lausitz wurden die Potenziale interkommunaler Zusammenarbeit dargestellt. Die Energieregion ist ein Verbund zwischen Landkreisen, Kommunen und Hochschulen. Ziel der Zusammenarbeit ist es, die Region im internationalen Standortwettbewerb zu positionieren und über energetische Projekte, primär im Bereich der regenerativen Energieerzeugung und der Energieeffizienz und Klimaverträglichkeit konventioneller Anlagen, Standortvorteile zu schaffen und regionale Wertschöpfung zu generieren.

Eine Vertreterin der Universität Darmstadt berichtete über den Stand der Umsetzung des Modellvorhabens im Marburg. Die Stadt ist 2010 in das Forschungsfeld aufgenommen worden, um die Übertragbarkeit der Erkenntnisse auf Städte außerhalb der Förderkulisse des Programms Stadtumbau Ost zu überprüfen. Marburg entwickelt ein energetisches Konzept für ein stadtstrukturell wichtiges Quartier, in welchem schwierige Rahmenbedingungen, wie Leerstand, ho-



Abbildung 1: Vierte Erfahrungswerkstatt in Cottbus



Abbildung 2: Besuch der Technikzentrale des IKMZ an der BTU Cottbus

her Anteil gewerblicher Nutzung und eine große Zahl Einzeleigentümer zusammenzutreffen. Die Marburger Arbeit konzentriert sich weiterhin auf juristische Fragestellungen zur rechtlichen Durchsetzung energetischer Ziele auf kommunaler Ebene.

Ein weiteres Thema bildete der von der Begleitforschung in Zusammenarbeit mit Brandenburger Modellstädten entwickelte Plausibilitätscheck Energie. Dieser ermöglicht es kommunalen Planern, anhand stadtplanerischer Parameter die Plausibilität energetischer Maßnahmen im Gebäudebestand einzuschätzen.

Im abschließenden Arbeitsgespräch wurden die bisherigen Erkenntnisse aus dem Forschungsfeld diskutiert.

An der 4. Erfahrungswerkstatt nahmen 32 Teilnehmer aus den Modellstädten, der Länder und des Bundes teil. Die Veranstaltung bot einen geeigneten Rahmen für den Erfahrungsaustausch sowie zur Darstellung der Entwicklungen in den Städten.

**EnergieQuartier - Ideenwettbewerb - Gründerzeit der Zukunft -**

Die Erkenntnisse aus den Modellstädten zeigen, dass der energetischen Ertüchtigung des Gebäudebestandes für die Senkung des Primärenergiebedarfes große Bedeutung zukommt. Insbesondere in Quartieren der Gründerzeit treffen harte Forderungen der aktuellen Energieeinsparverordnung, Denkmalschutzbelange, bauphysikalische Besonderheiten der Bausubstanz sowie baukulturelle und architektonische Gestaltungsfragen aufeinander. Im Forschungsfeld wurden anhand zweier Architekturwettbewerbe in Prenzlau und in Vetschau

erfolgreich Lösungen für Einzelgebäude dieser Kategorie gefunden.

Von Oktober 2010 bis Mai 2011 führt das BMVBS im Rahmen des Forschungsfeldes einen Hochschulwettbewerb durch, der das Stadtquartier in den Fokus der Betrachtung rückt. Gesucht werden studentische Ideen für ein lebenswertes Gründerzeitquartier mit hohem Anspruch an Ressourceneinsparung und Klimaschutz. An dem Wettbewerb nehmen Studenten der Studiengänge Architektur und Stadtplanung verschiedener Universitäten und Hochschulen, beispielsweise der TU Dortmund, der RWTH Aachen und der TU Berlin teil.

Das Ziel des Wettbewerbs „EnergieQuartier – Gründerzeit der Zukunft“ ist es, eine große Bandbreite konzeptioneller Ideen und Wege für eine zukunftsfähige Entwicklung von

Gründerzeitquartieren aufzuzeigen. Unter Berücksichtigung von Energieeinsparung, Energieeffizienzsteigerung und dem Einsatz erneuerbarer Energien sollen Konzepte auf den Ebenen Quartier und Gebäude erarbeitet werden. Die Konzepte sollen die Themenbereiche Mobilität, Stadt- und Siedlungsstruktur und organisatorische Ansätze berühren. Ziel ist es weiterhin, Studenten über den Wettbewerb auf das große Betätigungsfeld einer intelligenten, substanzverträglichen energetischen Qualifizierung des Gebäudebestandes aufmerksam zu machen.

Im Rahmen der Abschlussveranstaltung des ExWoSt-Forschungsfeldes am 22.06.2011 in Berlin werden die Preisträger gekürt und die Wettbewerbsbeiträge ausgestellt.



Abbildung 3: Plakat zum Wettbewerb

# Cottbus Brandenburg

<i>Modellvorhaben</i>	<i>Energiesparschule - Schaffung eines verallgemeinerbaren Sanierungsansatzes für den Schultyp "Erfurt"</i>
<i>Ansatz</i>	<i>Projektorientiert</i>
<i>Kontakt</i>	<i>Stadt Cottbus Neumarkt 5 03046 Cottbus Tel.: 0355 612-0</i>

- Meilensteine*
- 2008 - 2009
- *Machbarkeitsstudie*
  - *Klärung der Finanzierung*
  - *Durchführung des VOF-Verfahrens*
  - *Vergabe der Planungsleistung*
- 2010
- *Bauliche und technische Planung*
  - *Nutzerworkshops zur Gebäudekonzeption*
  - *Abbrucharbeiten*
  - *Baubeginn*
- Vorausschau*
- *Die bauliche Umsetzung wird ca. 2 Jahre dauern.*

- Projektträger*
- *Stadtverwaltung Cottbus*

*Rahmendaten Cottbus*  
 Einwohnerzahl (12/2009): 99 997  
 Bevölkerungsentwicklung 2001-2009 (%): -5,5

Die Stadt Cottbus hat im Rahmen der Sanierung ihrer öffentlichen Liegenschaften ein Konzept für die Sanierung der Energiespar-Schule erarbeitet. Das Projekt beinhaltet die bauliche und technische Sanierung des Schulgebäudes aus den 70er Jahren auf Passivhausstandard. Künftiger Nutzer des Gebäudes wird das Max-Steenbeck-Gymnasium, in dessen Profilierung der Umgang mit Energie auf Basis der Erfahrungen mit dem Gebäude verstärkt thematisiert werden soll.

**Maßnahmen**

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. Das Projekt wird durch folgende Einzelmaßnahmen/Teilziele charakterisiert:

- Reduzierung des Heizenergiebedarfs über eine hochwertige Dämmung der Außenhülle,
- Minimierung des Warmwasser- und Elektroenergiebedarfs,

- Einsatz von Baustoffen und Bauteilen mit hoher Lebensdauer, geringen Folgekosten, geringen Schadstoffemissionen unter Berücksichtigung stoffgebundener Energie (Minimierung des Transportaufwands und Rückführbarkeit der Baustoffe in den Stoffkreislauf)
- Einsatz einer kontrollierten Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung,
- Installation außenliegender Sonnenschutzvorrichtungen mit zusätzlicher Tageslichtlenkung,
- Einsatz optimierter Fenster und Verglasungen, hoher Lichtreflexionsgrade der Innenoberflächen bezüglich einer bestmöglichen Tageslichtausnutzung,
- Einsatz energieeffizienter Leuchten, Kunstlichtmanagement.

**Projektstand**

Das Projekt befindet sich in der baulichen Umsetzung. Parallel arbeitet die Stadt Cottbus an der Fortschreibung des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes. Ziel ist es, energetische Sanierungsmaßnahmen stärker in Stadtentwicklungsprozesse einzubeziehen.

**Räumlicher Überblick**

Die 16 an Forschungsfeld beteiligten Städte liegen in den Bundesländern Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Hessen.

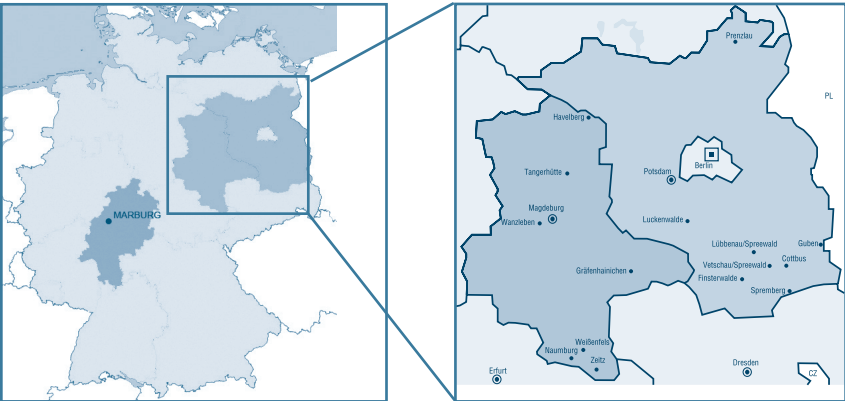


Abbildung. 4: Lageplan der am Forschungsfeld beteiligten Modell- und Referenzstädte

# Finsterwalde Brandenburg

<i>Modellvorhaben</i>	<i>Beispielhafte Energetische Stadterneuerung im Sport- und Freizeitstandort Finsterwalde-West</i>
<i>Ansatz</i>	<i>Projektorientiert</i>
<i>Kontakt</i>	<i>Stadt Finsterwalde Schloßstraße 7 / 8 03238 Finsterwalde Tel.: 03531 783-0</i>

## Meilensteine

2008 - 2009

- *Machbarkeitsstudie*
- *Klärung der Finanzierung einzelner Maßnahmen*
- *Technische Planung, parallel Beginn der bauvorbereitenden Rückbaumaßnahmen*

2010

- *Baubeginn der Sanierung des künftigen Gymnasiums*

## Vorausschau

- *Abschluss der Sanierungsarbeiten am Gynnasium im Jahr 2012.*
- *Für weitere Gebäude sollen Planungsleistungen erbracht und Finanzierungsfragen geklärt werden.*

Die Stadt Finsterwalde verpflichtet sich im Rahmen des integrierten Stadtentwicklungs-Konzeptes (IN-SEK), zukunftsfähige Energieversorgungsangebote auszubauen, beispielsweise in der schrittweisen Umstellung der Energieversorgung öffentlicher Gebäude auf regenerative Energieversorgungsangebote.

## Maßnahmen

Die Stadt Finsterwalde hat zum Ziel, das Stadtquartier "Schul- und Sportcampus" beispielhaft zu entwickeln. In diesem Zusammenhang werden Gebäude unterschiedlichen Baualters und unterschiedlicher Bautypologie eines innerstädtischen Schul- und Sportcampus energetisch optimiert. Altbauten, die zum Teil unter Denkmalschutz stehen, sollen eine KWK-Nahwärme und eine thermische Solaranlage erhalten. Eine Plattenbau-Schule, sowie eine Turnhalle und eine sanierte Schwimmhalle sollen mit einer PV-Anlage und einer thermischen Solaranlage nachgerüstet werden.

Zu dem Projekt wurde 2009 eine Machbarkeitsstudie zur Untersuchung der Umsetzbarkeit der alternativen energetischen Versorgung

des Schulcampus erarbeitet. Aus den Ergebnissen der Studie wurden Einzelprojekte entwickelt.

## Projektstand

Die Sanierung der Turnhalle, inklusive des Einbaus einer thermischen Solaranlage ist abgeschlossen. Im Frühjahr 2010 wurde mit der Sanierung des gymnasialen Campusgebäudes (ehem. „Innere des Kreiskrankenhauses“) begonnen.

Des Weiteren laufen derzeit Untersuchungen zur energetischen Sanierung des denkmalgeschützten Janusz Korczak Gymnasiums bezüglich einer möglichen Innendämmung und des Umbaus der Heizungsanlage (Anschluß an des Nahwärmenetz). Der Anschluß des Sängerstadtgymnasiums und der Musikschule an das Nahwärmenetz sind noch im Planungsprozess.

Im Zusammenhang mit der Errichtung eines Freibadebeckens an der städtischen Schwimmhalle ist die Ausstattung mit Solarthermie und Photovoltaik geplant.

## Projektträger

- *Stadtverwaltung Finsterwalde*

*Rahmendaten Finsterwalde*  
Einwohnerzahl (12/2009): 17 405  
Bevölkerungsentwicklung 2001-2009 (%): -11,7



Abbildungen 5/6: Gebäude im Schul- und Sportcampus. Das Quartier ist durch einen typologisch heterogenen Gebäudebestand gekennzeichnet. (Fotos: Stephan Haas, Hacon GmbH)

# Gräfenhainichen Sachsen-Anhalt

<i>Modellvorhaben</i>	<i>Fortschreibung des Stadtentwicklungskonzeptes unter dem Leitbild "Stadt mit neuer Energie"</i>
<i>Ansatz</i>	<i>Konzeptorientiert</i>
<i>Kontakt</i>	<i>Stadt Gräfenhainichen Markt 1 06773 Gräfenhainichen Tel.: 034953 356</i>

*Meilensteine*

2009

- *Beschlussfassung zur Überarbeitung des Stadtentwicklungskonzeptes*

2010

- *Umsetzung des Charette-Verfahrens zur inhaltlichen Weiterentwicklung des Stadtentwicklungskonzeptes*
- *Eröffnung des Infopunktes Energie*
- *Diskussion der Ergebnisse des Charette-Verfahrens*

*weitere Schritte*

- *Fertigstellung der Fortschreibung des Stadtentwicklungskonzeptes und Umsetzung erster Einzelmaßnahmen*

*Projekträger & Akteure*

- *Der Bürgermeister, Stadtverwaltung und Stadtrat*
- *örtliche Wohnungsunternehmen*
- *Wärme- und Energiegesellschaft GmbH*

*Rahmendaten Gräfenhainichen:*  
 Einwohnerzahl (6/2009): 7 665  
 Bevölkerungsentwicklung 2001-2009 (%): -14,9

Gräfenhainichen besitzt seit 2005 ein Stadtentwicklungskonzept, das den Umgang mit Energie in den Mittelpunkt stellt.

Das Stadtentwicklungskonzept folgt dem Leitbild "Stadt mit neuer Energie". Die Schwerpunkte des Stadtumbaus sind neben der Anpassung der Wohnungsbestände der Umbau der Energiewirtschaft und der Bausubstanz auf Basis erneuerbarer Energien und regionaler Wirtschaftskreisläufe durch breite Mitwirkung der Bürgerschaft, der Unternehmen und Verwaltungen.

Auf dieser Basis war die Umsetzung mehrerer Einzelmaßnahmen geplant. Änderungen in der wirtschaftlichen Struktur der beteiligten Akteure sowie veränderte wirtschaftliche Rahmenbedingungen haben dazu geführt, dass die Umsetzung struktureller energetischer Maßnahmen, wie z.B. die geplante Umstellung des BHKW auf Biogas immer wieder zeitlich verschoben werden musste bzw. ganz ausgesetzt wurde.

Mit Unterstützung des Landes hat die Stadt Gräfenhainichen im letzten Jahr beschlossen, dass vorliegende Stadtentwicklungskonzept zu überarbeiten

und in diesem Zusammenhang inhaltlich den neuen Rahmenbedingungen anzupassen. Das energetisch motivierte Leitbild soll beibehalten und durch neue umsetzbare Maßnahmen verankert werden.

Die Stadt setzt in der Erarbeitung auf das Charette-Verfahren, welches eine weitreichende Einbindung von Akteuren in den Prozess garantiert. Den Schwerpunkt setzt die Stadt auf die Einbeziehung der Bürger. Der öffentliche Teil des Verfahrens wurde von März bis August 2010 umgesetzt.

Im April 2010 wurde ein Bürgerinformationspunkt Energie im Stadtzentrum eröffnet. An diesem Informationsangebot können sich Bürger interaktiv über energetische Themen bis hin zur baulichen Sanierung von Gebäuden informieren. Die Informationen zur Energieeinsparung, der Effizienzverbesserung und dem Einsatz regenerativer Energien werden laut Aussagen der Stadtverwaltung dankbar angenommen. Mittelfristig soll dieses Angebot durch "reale" Energieberatung unterstützt werden. Für dieses Vorhaben wird momentan die Finanzierung geklärt.

**Projektstand**

Die Fortschreibung des Stadtentwicklungskonzeptes befindet sich derzeit in der Fachprüfungsphase. Die Projektideen liegen vor und werden bzgl. der Umsetzbarkeit in Fachgremien reflektiert.



Abbildung 7: Workshop anlässlich der Eröffnung des Charette-Verfahrens in Gräfenhainichen (Foto: Kegler)



# Guben Brandenburg

*Modellvorhaben*

*Optimierung der fernwärme-basierenden Energieversorgung unter Einbeziehung regenerativer Energien*

*Ansatz*

*Konzeptorientiert*

*Kontakt*

*Stadt Guben  
Promenade am Dreieck - Gasstraße 4  
03172 Guben  
Tel.: 03561 6871-0*

*Meilensteine*

*2008 - 2009*

- *Einrichtung eines Projektmanagements*
- *Klärung der Finanzierung des Konzeptes*
- *Beschlussfassung und Beauftragung*
- *Erarbeitung des Energiekonzeptes (bis 12/09)*

*2010*

- *Erarbeitung eines Umsetzungsplans für Einzelmaßnahmen*

*weitere Schritte*

- *Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen*

*Projektträger & Akteure*

- *Bürgermeister und Stadtverwaltung Guben*
- *Stadtwerke Guben*

*Rahmendaten Guben:*

*Einwohnerzahl (12/2009): 19 291  
Bevölkerungsentwicklung  
2001-2009 (%): -19,5*

Die durch den Bevölkerungsrückgang notwendigen großen Stadtumbau-maßnahmen sind in Guben weitestgehend umgesetzt. Weitgehend werden Stadtteile zentral mit Fernwärme versorgt. Die Effizienz der Anlage bzw. der Netze ist unbefriedigend (Leistungsverluste von bis zu 30%, u.a. durch eine ca. 7 km lange Anbindung einzelner Stadtgebiete). Aufgrund eines starken Rückganges der Wärmedichte infolge des Stadtumbaus 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 wurde eine Energieversorgungsstruktur unter Einbeziehung regenerativer Energieträger entwickelt. Darüber hinaus gibt es eine Strategie zum Umbau der Energieversorgung in der Stadt. Im Energiekonzept wurden verschiedene Lösungsansätze untersucht und technisch-wirtschaftlich bewertet.

**Maßnahmen**

Folgende Maßnahmen waren Gegenstand der Untersuchung:

- *Möglichkeit der Errichtung neuer Heizkraftwerke unter Berücksichtigung anpassungsfähiger Standort- und Leistungsvarianten und dem Einsatz erneuerbarer Energien,*
- *Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der Wahl verschiedener Energieträger für den Betrieb der neuen Heizkraftwerke,*
- *Prüfung und Etablierung eines zukunftsfähigen Energiemixes als*

kommunaler Standortvorteil,

- *Berücksichtigung möglicher flexibler Standortvarianten der Wärmeerzeugereinheiten - insbesondere in Bezug auf die demographische Entwicklung der einzelnen Stadtteile.*

Das Konzept wurde durch Fördermittel aus dem Programm Stadtumbau Ost und Eigenmitteln der Stadt Guben finanziert. An der Erarbeitung waren 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.

Der Abschlussbericht enthält konkrete Empfehlungen zur weiteren Stadtumbaustrategie der Stadt Guben unter Berücksichtigung der angesprochenen Maßnahmen.

**Projektstand**

Derzeit wird ein Maßnahmenplan erstellt, der sowohl das Energiekonzept als auch die Stadtentwicklungsstrategie berücksichtigt.

# Havelberg Sachsen-Anhalt

<i>Modellvorhaben</i>	<i>Erarbeitung und Umsetzung eines gesamtstädtischen Energiekonzeptes unter Einbeziehung regional verfügbarer Energieträger</i>
<i>Ansatz</i>	<i>Konzeptorientiert</i>
<i>Kontakt</i>	<i>Hansestadt Havelberg Markt 1 39539 Havelberg Tel.: 039387 765-0</i>

*Meilensteine*

2008 - 2009

- Klärung der Finanzierung des Konzeptes
- Beschlussfassung und Beauftragung
- Erarbeitung des Entwurfes des Energiekonzeptes
- Interne Diskussion der Arbeitsergebnisse des Entwurfes

2010

- Beschlussfassung zum Energiekonzept

*weitere Schritte*

- Umsetzung der Einzelmaßnahmen

*Projekträger*

- Bürgermeister und Stadtverwaltung der Stadt Havelberg
- Stadtwerke Havelberg GmbH

*Rahmendaten Havelberg:*  
 Einwohnerzahl (12/2009): 7 133  
 Bevölkerungsentwicklung 2001-2009 (%): -10,8

Im Rahmen des Forschungsprojektes wurde ein Energiekonzept für die Stadt Havelberg im UNESCO-Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe erstellt. Darin wurden stadtplanerische, technische und ökonomische Aspekte der Stadtentwicklung mit folgenden Zielen zusammengeführt:

- preiswerte/sichere Wärme- und Kraftstoffversorgung,
- Stärkung der lokalen Wirtschaftskraft und Infrastruktur,
- Schaffung von Dauerarbeitsplätzen für Langzeit-/Jugendarbeitslose,
- funktionaler Natur-, Umwelt- und Klimaschutz.

Das Spektrum reicht von der Umsetzung kleinteiliger Maßnahmen der Energieeinsparung in der Sanierung und im Neubau auf der Gebäudeebene, über effizienzsteigernde Maßnahmen der zentralen bzw. dezentralen Energieerzeugungs- und Versorgungsanlagen auf städtischer Ebene bis hin zur Reduzierung des energieintensiven Individualverkehrs in der Stadt. Es beinhaltet auch die energetische Optimierung regionaler Stoff- und Wirtschaftskreisläufe und die Einbindung regenerativer Energien in Stadtentwicklungsprozesse.

**Bisher erreichte Maßnahmen**

Im Januar 2008 wurde ein Blockheizkraftwerk auf Basis von Erdgas in Betrieb genommen. Die durch die Kraft-Wärme-Kopplung erzeugte Elektroenergie wird derzeit als wirtschaftlichste Bereitstellung von Strom angesehen. Eine Erhöhung der Leistung wäre aus Sicht der Stadtwerke wünschenswert, dies lässt sich jedoch durch eine zu geringe Wärmeabnah-

me nicht ökologisch vertretbar darstellen. Die Stadt hat über verschiedene Veranstaltungen die Bevölkerung über Möglichkeiten der Energieeinsparung informiert und Erfolge bei der Nutzung von Energie bewirkt.

**Weitere Ziele**

- Umstellung der zentralen Wärmeerzeugung auf erneuerbare Energien,
- ersatzweiser Ausbau der zentralen Wärmeversorgung für neue Stadtbereiche,
- Etablierung von Insellösungen zur dezentralen Energieversorgung,
- Einbeziehung regionaler Wertschöpfungskette in lokale Energieversorgungsprojekte.

**Projektstand**

Die Fortschreibung des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (INSEK) mit energetischem Schwerpunkt liegt der Stadt Havelberg zur Diskussion vor, die in einen Selbstbindungsbeschluss münden soll. Eine positiver Nebeneffekt dieser grundsätzlichen Diskussion sind energetische Sanierungen von kommunalen Liegenschaften. So wird ein Gymnasium im Zuge der Sanierung mit einer Photovoltaikanlage ausgestattet. Auch private Investoren greifen bei der Sanierung auf erneuerbare Energien zurück. So werden in der Altstadt derzeit eine Reihe von Gebäuden mit einer Erdwärmepumpe ausgestattet. Auch die Stadtwerke Havelberg reagieren bereits mit dem Bau einer Biogasanlage mit 1.3 MW Leistung, die für eine maßgebliche CO<sub>2</sub>-Einsparung sorgen wird.

## Lübbenau /Spreewald Brandenburg

<i>Modellvorhaben</i>	<i>Entwicklung und Umsetzung des Energiekonzeptes</i>
<i>Ansatz</i>	<i>Konzeptorientiert</i>
<i>Kontakt</i>	<i>Stadt Lübbenau Kirchplatz 1 03222 Lübbenau/Spreewald Tel.: 03542 85-0</i>

### Meilensteine

2008 - 2009

- Erarbeitung des Strukturkonzeptes für den Masterplan Energie 2021
- Klärung der Finanzierung des Konzeptes
- Beschlussfassung und Beauftragung

2010

- Analyse der energetisch relevanten Aspekte der Stadt

### weitere Schritte

- Fertigstellung des Masterplan Energie
- Durchführung der Untersuchungen zum Teilraum Neustadt Südwest
- Bauliche Umsetzung des Einzelprojektes

Die Stadt Lübbenau/Spreewald konzentriert sich im Zuge der energetischen Stadtentwicklung auf die Entwicklung und Umsetzung des Masterplans Energie 2021.

Mit dem Konzept werden energetische Zielstellungen auf kommunaler Ebene festgelegt, grundsätzliche Entwicklungsprämissen städtischer Teilbereiche vorgezeichnet und Einzelmaßnahmen aufeinander abgestimmt. Parallel dient das Konzept der kommunalen Umsetzung der Ziele des regionalen Energiekonzeptes, welches im anderen Projektkontext derzeit entwickelt wird.

### Maßnahmen

- Schritt 1: Erarbeitung eines kommunalen Energiekonzeptes (Masterplan Energie 2021)
- Schritt 2: Vertiefende energetische Untersuchungen für den Teilraum 2 (Neustadt Südwest)
- Schritt 3: Vertiefungsstudie beispielhaftes Einzelprojekt „Haus für Kinder und Senioren“ (Machbarkeitsstudie)

### Weitere, thematisch relevante Einzelprojekte

- Machbarkeitsstudie zu einer großflächigen Solarthermieanlage, die in das kommunale Fernwärmenetz integriert werden soll,
- Alternativen zur Energieversorgung und Versorgungsmöglichkeiten von Senioreneinrichtungen,
- Alternativer Primärenergieeinsatz zum Betrieb des Fernwärmenetzes der Stadt Lübbenau,
- Optionen der Energieversorgung für Heizung und Kühlung in geplanten soziokulturellen Einrichtungen im Bestand,
- Contractingmodelle für Blockheizkraftwerk-Anlagen bei unterschiedlichen Betreibern.

### Projektstand

Derzeit erfolgt die Erarbeitung des Masterplanes Energie Lübbenau 2021. Die Fertigstellung ist noch nicht terminiert.

### Projektträger

- Stadtverwaltung Lübbenau/Spreewald
- Büro Dr. Othmer

### Rahmendaten Lübbenau:

Einwohnerzahl (12/2009): 16 874  
Bevölkerungsentwicklung  
2001-2009 (%): -11,4



Abbildung 8: Blick auf den Teilraum Güterbahnhof (Foto: Jürgen Othmer)

# Luckenwalde Brandenburg

<i>Modellvorhaben</i>	<i>Beispielhafte Verbesserung der energetischen Gesamtbilanz eines Stadtquartiers</i>
<i>Ansatz</i>	<i>Konzeptorientiert auf Quartiersebene Projektorientierte Einzelmaßnahmen</i>
<i>Kontakt</i>	<i>Stadt Luckenwalde Markt 10 14943 Luckenwalde Tel.: 03371 672-0</i>

- Meilensteine*
- 2008 - 2009
- Erarbeitung des Quartierskonzeptes, parallel
  - Beschlussfassung zur Kitasanierung
  - Planung der Kitasanierung
- 2010
- Durchführung des Baugenehmigungsverfahrens
  - Formulierung des Fördermittelantrages
- weitere Schritte*
- Bauliche Umsetzung der Kitasanierung

- Akteure*
- Stadtverwaltung
  - Städtische Betriebswerke
  - Institut für Gebäude, Energie und Lichtplanung an der Hochschule Wismar

*Rahmendaten Luckenwalde:*  
 Einwohnerzahl (12/2009): 20 715  
 Bevölkerungsentwicklung 2001-2009 (%): -6,6

Die Stadt Luckenwalde nimmt am Forschungsvorhaben mit einem Projekt zum energetischen Stadtumbau am Beispiel des Luckenwalder Stadtquartiers Nuthe/Burg teil. Dabei sieht die Verwaltung die Verbesserung der energetischen Gesamtbilanz des Quartiers vor. Bereits sanierte und noch unsanierte Wohnblocks (Plattenbauweise, sowie ein Einkaufszentrum und eine Kita) sind Bausteine des Projekts.

**Maßnahmen**

- Für das Quartier wurde ein Energiekonzept entwickelt. Folgende Schwerpunkte der energetischen Stadterneuerung wurden darin benannt:
- energetische Sanierung der Kita des Quartiers,
  - Rückbau von nicht mehr benötigten Wohnflächen,
  - energetische Sanierung und demographische Anpassung von Wohngebäuden im Quartier,
  - Wohnumfeldverbesserung (Regenwasserversickerung, Anlegen von Fahrradwegen, etc.),
  - Bilanzierung und Visualisierung der Energiebedarfe und Energiedeckung (Energiefluss) des Quartiers,

- Herausarbeitung von Prioritäten zur Umsetzung von energetischen Maßnahmen.

**Projektstand**

Nach Erarbeitung des Quartierskonzeptes konzentriert sich die Stadt Luckenwalde auf das Einzelvorhaben Sanierung Kita. Das Baugenehmigungsverfahren wurde 2010 erfolgreich durchlaufen. Der Baubeginn wird voraussichtlich Frühjahr 2011 sein.

Für die sozial verträgliche energetische Sanierung der Plattenbauten werden derzeit aufgrund der verstärkten Nachfrage nach kostengünstigem Wohnraum Lösungen gesucht. Ziel ist es, auch Familien und Personen mit geringem Einkommen das Wohnen in energetisch saniertem Wohnraum zu ermöglichen. Zusätzlich zu den Sanierungsmaßnahmen wird derzeit das Verkehrsnetz des Quartiers umstrukturiert, dies betrifft unter anderem die Verkehrsberuhigung im Umfeld der Kita.

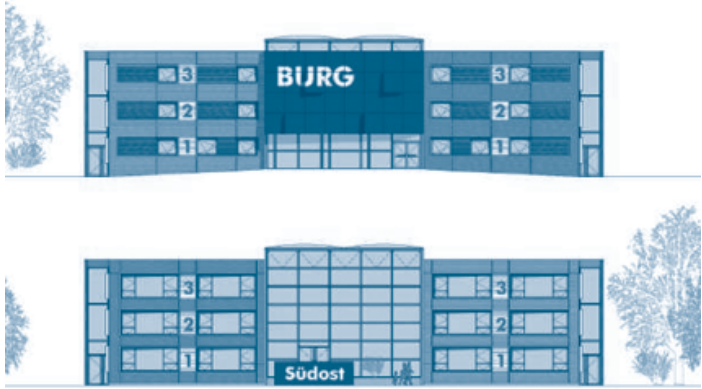


Abbildung 9: Planung Kta Burg in Luckenwalde

# Marburg Hessen

*Modellvorhaben*

*Beispielhafte Verbesserung der energetischen Gesamtbilanz eines gründerzeitlichen Stadtquartiers*

*Ansatz*

*Konzeptorientiert auf Quartiersebene*

*Kontakt*

*Magistrat der Universitätsstadt Marburg,  
Tel.: 06421 20 15 49  
35035 Marburg.*

*Meilensteine*

*2010*

- *Aufnahme in das Forschungsfeld*
- *vorbereitende inhaltliche Arbeiten, Analyse*

*weitere Schritte*

- *Erarbeitung des Quartierskonzeptes*
- *Gutachten zur Prüfung von rechtlichen Möglichkeiten zur verbindlichen Festsetzung energetischer Maßnahmen*

Die Universitätsstadt Marburg wurde als Referenzstadt ohne Stadtumbau-bezug zu Jahresbeginn 2010 in das Forschungsvorhaben integriert. Marburg bemüht sich um einen erhöhten Klimaschutz und den verstärkten Einsatz regenerativer Energien.

Das ambitionierte Ziel der energetischen Sanierung ist es, den Primärenergiebedarf für Wärme- und Stromversorgung und damit den CO<sub>2</sub>-Ausstoß bis zum Jahr 2015 um mindestens 50% zu reduzieren.

Das Modellvorhaben befasst sich mit der energetischen Sanierung eines 60 ha umfassenden Stadtquartiers. Am Beispielprojekt werden detaillierte Fragen zu Kosten, Organisation, Effizienz, Potentialsteigerung und Anreizwirkungen im Quartier für die angestrebte energetische Erneuerung erörtert und die Planungsinstrumentarien an diesem Projektgebiet überprüft. Mögliche Umsetzungsstrategien werden beispielhaft entwickelt und zur Diskussion gestellt. Eine wichtige Komponente der Untersuchungen ist der erweiterte Einsatz regenerativer Energien bei bestehenden rechtlichen und stadtphysiologischen Gegebenheiten. Dabei wird sowohl

die technische Machbarkeit als auch die rechtliche Umsetzung geprüft. Die Erkenntnisse des Modellvorhabens sollen die Grundlage für zukünftige gesamtstädtische Entwicklungsprozesse bilden.

**Maßnahmen**

- **Instandsetzung und Modernisierung des Bahnhofareals; Beseitigen der städtebaulichen Missstände und Mängel mit Hilfe des besonderen Städtebaurechts und dem Einsatz von Städtebaufördermitteln,**
- **Modernisierung und Instandsetzungen; Umbau- und Umstrukturierungsmaßnahmen alter Produktionsgebiete.**

**Projektstand**

Als nächste Schritte sind die Weiterentwicklung rechtlicher Fragen zum Einsatz erneuerbarer Energien im Allgemeinen und Besonderen Städtebaurecht sowie die Erarbeitung eines energetischen Stadtentwicklungskonzeptes für ein abgegrenztes Stadtquartier geplant.

*Projektträger*

- *Stadtverwaltung Marburg*

*Rahmendaten*

*Einwohnerzahl (12/2009): 80 123*  
*Bevölkerungsentwicklung 2001-2009 (%): -7,8*



Abbildung 10: Blick in das Modellquartier Foto: Stadt Marburg

# Naumburg Sachsen-Anhalt

<i>Modellvorhaben</i>	<i>Entwicklung und Umsetzung des Energiekonzepts</i>
<i>Ansatz</i>	<i>Konzeptorientiert</i>
<i>Kontakt</i>	<i>Stadt Naumburg Markt 1 06618 Naumburg/Saale Tel.: 03445 273-0</i>

- Meilensteine*
- 2008
- *Workshop Modellvorhaben zur Energetischen Stadterneuerung*
- 2009
- *Erarbeitung des Integrierten Energiekonzeptes*
- 2010
- *Vorlage und Beschlussfassung im Stadtparlament*
- weitere Schritte*
- *Umsetzung enthaltener Maßnahmen*

Durch viele Einzelprojekte hat Naumburg zahlreiche Erfahrungen in Bezug auf die energetische Sanierung von Gebäuden gesammelt. Ziel ist es, auf Basis dieser Erfahrungen weitere Maßnahmen zu verorten und diese unter Berücksichtigung der gesamstädtischen Entwicklung in einem integrierten Energiekonzept zusammenzuführen. Perspektivisch soll dieses Konzept in die Fortschreibung des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (INSEK) einbezogen werden.

**Maßnahmen**

In das Gesamtpaket des Konzeptes der energetischen Stadterneuerung wurden folgende Einzelprojekte integriert:

- Erfassung des technischen Bestandes, insbesondere der Energienutzung in Naumburg,
- Sanierung einer Schule und Kindertagesstätte, Beheizung auf Basis von Erdwärme und Solarwärme,
- Anpassung der Nahverkehrsversorgung in Richtung „Sternsystem“ und Umstellung des Fahrzeugparks auf Erdgasbetrieb,
- Errichtung von Solaranlagen zur Heizungsunterstützung und Warm-

wasserbereitung im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen im Bestand der Wohnungsbaugenossenschaft,

- Errichtung der Bürgersolaranlage,
- Errichtung der Biogasanlage Flemmingen,
- Umstellung der Straßenbeleuchtung auf Energiesparschaltungen,
- Naumburger Energiefest als Rahmen für die Wanderausstellung „Gewusst wie - spart Energie“.

**Projektstand**

Durch die sächsische Landesentwicklungsgesellschaft SALEG und zwei ortsansässige Ingenieurbüros wurde das integrierte Energiekonzept im Jahr 2009 erarbeitet und im Frühjahr 2010 dem Stadtparlament vorgestellt. Als nächster Schritt wird die Umsetzung von Einzelmaßnahmen in die Wege geleitet.

- Projektträger*
- *Stadtverwaltung*
  - *sächsische Landesentwicklungsgesellschaft*
  - *ortsansässige Ingenieurbüros*

*Rahmendaten Naumburg:*  
 Einwohnerzahl (12/2009): 28 141  
 Bevölkerungsentwicklung 2001-2009 (%): -7,2



Abbildung 11: Blick auf Naumburg, Quelle: Stadt Naumburg

# Prenzlau Brandenburg

<i>Modellvorhaben</i>	<i>Energetische Sanierung der z.T. denkmalgeschützten Altbaubestände Schwedter Straße 25 - 29</i>
<i>Ansatz</i>	<i>Projektorientiert</i>
<i>Kontakt</i>	<i>Stadt Prenzlau Am Steintor 4 17291 Prenzlau Tel.: 03984 75-0</i>

## Meilensteine

2008

- *Machbarkeitsstudie zur energetischen Sanierung*

2009

- *Wettbewerb zur energetischen Sanierung des Gebäudeensembles*
- *Klärung denkmalschutzrechtlicher Belange*
- *Förderanträge*

2010

- *Beginn der Sanierung der Gebäude 25 u. 27*
- *Grundsatzvereinbarung zur Zusammenarbeit zwischen Stadt und Wohnbau GmbH*
- *Machbarkeitsstudie zur geothermischen Nutzung von Altbohrungen mündet im Förderantrag*

## weitere Schritte

- *Sanierung des Gebäudes Schwedter Straße 29*

Die Erfahrungen der energetischen Sanierung soll für weitere Sanierungsmaßnahmen in Prenzlau genutzt werden. Die Einbeziehung ortsansässiger Unternehmen, mit einem Schwerpunkt in der Erzeugung regenerativer Energien, wird dabei angestrebt.

## Maßnahmen

- *Erhalt der städtebaulich-architektonischen Qualität der letzten Gründerzeitbauten,*
- *Anwendung innovativer, energiesparender Lösungen bei der Modernisierung und Instandsetzung zur Reduzierung der Nebenkosten,*
- *Prüfung der Vereinbarkeit von energetischer Sanierung und denkmalpflegerischen Auflagen*
- *Prüfung von wohnungswirtschaftlich realistischen und sinnvollen Nutzungsmöglichkeiten*
- *seniorengerechte Umgestaltung der Wohngebäude.*

## Projektstand

Grundlage des Projektes war eine Machbarkeitsstudie. Im ersten Halbjahr 2009 wurde ein Wettbewerb zur energetischen Sanierung und Umge-

staltung durchgeführt. Für die nächsten drei Jahre ist eine schrittweise Sanierung der Gebäude vorgesehen. Derzeit wird der Fördermittelantrag (ILB) an die aktuelle Planung angepasst.

Die Stadt hat eine Grundsatzvereinbarung beschlossen, in der sie sich dazu verpflichtet die Wohnbau GmbH bei der energetische Sanierung der Gebäude zu unterstützen.

Im Rahmen der Beratung und Diskussion innerhalb des Forschungsfeldes der Energetischen Stadterneuerung wurden weitere Energiethemen von der Stadt Prenzlau diskutiert. Zurzeit wird die geothermische Nutzung von Altbohrungen aus DDR-Zeiten für die saisonale Speicherung überschüssiger Wärme im Sommer, mittels Aquiferspeicher erarbeitet. Auf Grundlage einer Machbarkeitsstudie wurde ein Förderantrag zur Umsetzung beim Projektträger Jülich gestellt.

## Projektträger & Akteure

- *Stadtverwaltung*
- *Wohnbau GmbH*
- *Stadtwerke Prenzlau GmbH*
- *ortsansässige Unternehmen*

## Rahmendaten Prenzlau:

*Einwohnerzahl (12/2009): 19 802*  
*Bevölkerungsentwicklung 2001-2009 (%): -9,6*



Abbildung 12: Straßenansicht der Gebäude in der Schwedter Str., Quelle: Keller/ Maier/ Witting

# Spremberg Brandenburg

<i>Modellvorhaben</i>	<i>Innerstädtisches Bildungs- und Freizeitzentrum</i>
<i>Ansatz</i>	<i>Projektorientiert</i>
<i>Kontakt</i>	<i>Stadt Spremberg Am Markt 2 03130 Spremberg Tel: 03563 340-0</i>

### Meilensteine

#### 2008

- *Umbau und energetische Optimierung des ehem. Internatsgebäudes zur Grundschule*
- *Untersuchungen zu energetischen Versorgungsmöglichkeiten der Turnhallen u. des Hauses der Vereine*
- *Gründung der ARGE „Energetische Stadtsanierung“*

#### 2009

- *Planung und Umsetzung der Turnhalle / Hauses der Vereine*
- *Erweiterung des INSEKs um einen energetischen Teil*
- *Machbarkeitsstudie zur Erweiterung des Fernwärmenetzes wird erarbeitet*

#### 2010

- *Fertigstellung der Turnhalle u. des Hauses der Vereine*
- *Beginn der Sondierungsarbeiten am Klimaschutzkonzept*

Die Stadt Spremberg nutzt einen innerstädtischen ehemaligen Berufsschulbildungskomplex als Bildungs- und Freizeitzentrum und hat diesen energetisch optimiert. Das Objekt besteht aus der ehemaligen Berufsschule in Monolithbauweise, dem Internat in Stützen-Riegel-Konstruktion und einer Turnhalle.

Dem Variantenvergleich unterzogen. Im Ergebnis der durchgeführten Untersuchungen war für die Turnhalle der Einsatz einer Luft/Wasser/ Wärmepumpe kombiniert mit einer thermischen Solaranlage für die Warmwasserbereitung das nachhaltigste Maßnahmenbündel.

### Maßnahmen

- Die Wärmeversorgung des neuen Schulgebäudes wurde über den Anschluss an das städtische Fernwärmenetz (KWK-basiert) sichergestellt. Die Überprüfung der Varianten Geothermie und Fernwärme nach der Berechnung EnEV 2007 bilanzierte für die Variante Fernwärme in Spremberg einen geringeren Primärenergieeinsatz. Das Einsparpotential lag bei diesem Gebäude größtenteils in der Erneuerung der Fenster und der Dämmung der Kellerdecke.
- Für die zum Anlagenkomplex gehörende Turnhalle und das Haus der Vereine wurde der Einsatz erneuerbarer Energien, wie Solarenergie in Kombination mit verschiedenen Wärmepumpentechnologien ei-

### Projektstand

Die Baumaßnahmen am früheren Internats-/Schulgebäude sowie dem Haus der Vereine sind abgeschlossen. Die weitere Arbeit gilt der Aktualisierung des Stadtentwicklungskonzeptes. Zur Einbeziehung aller Beteiligten wurde Ende 2008 im Rahmen eines Workshops die Gründung einer Arbeitsgruppe „Energetische Stadtsanierung“ beschlossen. Neben den Fraktionen und den großen Wohnungsunternehmen haben auch die Versorgungsunternehmen ihre Teilnahme erklärt.

Bis voraussichtlich Ende 2011 wird durch die Stadt Spremberg ein Klimaschutzkonzept erarbeitet, welches als Grundlage für die Fortschreibung des Stadtentwicklungskonzeptes dienen wird.

### Projektträger & Akteure

- *Stadtverwaltung*
- *ARGE „Energetische Stadtsanierung“ und „Klimaschutz“ (Konzept)*

Rahmendaten Spremberg:  
 Einwohnerzahl (10/2009): 24 782  
 Bevölkerungsentwicklung  
 2001-2009 (%): -8,4



Abbildung 13: Haus der Vereine, Quelle: Stadt Spremberg



# Tangerhütte Sachsen-Anhalt

<i>Modellvorhaben</i>	<i>Entwicklung und Umsetzung des Energiekonzeptes</i>
<i>Ansatz</i>	<i>Konzeptorientiert</i>
<i>Kontakt</i>	<i>Stadt Tangerhütte Bismarckstrasse 5 39517 Tangerhütte Tel.: 03935 9317-0</i>

## Meilensteine

### 2008

- Auftrag zur energetischen Fortschreibung des INSEKs
- Benennung eines Sanierungsbeauftragten

### 2009

- 6 Wohnblöcke wurden von der Wohnungsgesellschaft energetisch saniert

### 2010

- Fertigstellung des INSEKs
- Umsetzung der energetischen Sanierung von Schulen und Kitas
- Erarbeitung der energetischen Bilanz für bestehendes Fernwärmenetz

### weitere Schritte

- Umsetzung der Einzelmaßnahmen aus dem INSEK

Die Einbeziehung von energetischen Komponenten bei der Fortschreibung des Stadtentwicklungskonzeptes bis 2020 war Ansatz des Modellvorhabens der energetischen Stadterneuerung in Tangerhütte.

## Maßnahmen

Bei der Erarbeitung des weiterführenden Stadtentwicklungskonzeptes wurden u.a. folgende Maßnahmen berücksichtigt:

- energetische Sanierung einer Grundschule und weiterer Einzelprojekte
- Prüfung der Abwärmenutzung der ansässigen Gießerei zur Wärmeverversorgung weiterer Gebäude
- Diskussion zur Übernahme der Fernwärmeversorgung in kommunale Hand
- Prüfung der städtischen Fernwärmenetze hinsichtlich ihrer Auslastung und nach Ablauf der derzeitigen Verträge hinsichtlich des Energieerzeugungsmediums (derzeit Öl).

## Projektstand

Die (energetische) Fortschreibung des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (INSEK) wurde von den Stadtverordneten beschlossen. Im Folgenden werden ausgewählte Einzelmaßnahmen umgesetzt. Dazu gehören die energetischen Sanierungen städtischer Einrichtungen, wie Schulen und Kitas. Des Weiteren wurden als praktische Lebenshilfe Bürgerinformationstage zum Thema Energie durchgeführt. Für ein bestehendes Nahwärmenetz wird derzeit eine energetische Bilanz erstellt, an Hand derer über die zukünftige Entwicklung der Wärmeherzeugung entschieden werden soll.

Die Stadt benannte einen Sanierungsbeauftragten, der sich schwerpunktmäßig mit der Erarbeitung der Grundlagen der energetischen Stadterneuerung in Tangerhütte befasst.

## Projektträger

- Bürgermeister und Stadtverwaltung
- Städtisches Wohnungsunternehmen

## Rahmendaten Tangerhütte:

Einwohnerzahl: (12/2009): 5 475  
Bevölkerungsentwicklung 2001-2009 (%): -15,0



Abbildung 14: Niedrigenergiehäuser Albert Schweitzer Straße, Quelle: Stadt Tangerhütte

# Vetschau /Spreewald Brandenburg

<i>Modellvorhaben</i>	<i>Bürgerhaus mit Energie</i>
<i>Ansatz</i>	<i>Projektorientiert</i>
<i>Kontakt</i>	<i>Stadt Vetschau/ Spreewald Schlossstraße 10 03226 Vetschau/Spreewald Tel.: 035433 777-0</i>

*Meilensteine*

2008

- *Beauftragung zur Planung des Projektes ehem. Gymnasium*
- *Beginn der Entwicklung eines regionalen Energiekonzeptes*

2009

- *Wettbewerb zur Detailplanung des Projektes ehem. Gymnasium*
- *Nutzerbeteiligungsverfahren in Form von Workshops*

2010

- *Baubeginn*

*weitere Schritte*

- *Umsetzung weiterer Einzelmaßnahmen*

Die Stadt Vetschau saniert das z.T. denkmalgeschützte ehemalige Gymnasium der Stadt energetisch. Dabei verfolgt das Projekt zwei Ziele:

- Anwendung innovativer, energiesparender Lösungen bei der Modernisierung und Instandsetzung zur Reduzierung der Nebenkosten,
- Umbau zu einem multifunktionalen Bürgerhaus.

Es wurde ein Konzept entwickelt, bei dem sowohl die denkmalgeschützte Substanz erhalten bleibt, als auch das energetische Niveau des Gebäudes deutlich über den Durchschnitt gehoben wird.

Entlüftung mit Wärmerückgewinnung

- Einsatz ausschließlich regenerativer Energieträger (Geothermie und Solarthermie) zur Wärmeversorgung des Gebäudes in Verbindung mit einer energieeffizienten Wand-Flächenheizungen

**Projektstand**  
Das Vorhaben befindet sich in der baulichen Umsetzung, die voraussichtlich bis 2012 andauern wird.

- Maßnahmen**
- Reduzierung des Heizenergiebedarfs über hochwertige Dämmung der Außenhülle
  - Minimierung des Warmwasser- und Elektroenergiebedarfs
  - Einsatz von Baustoffen und Bauteilen mit hoher Lebensdauer, geringen Folgekosten, geringen Schadstoffemissionen, Minimierung des Transportaufwands und Rückführbarkeit der Baustoffe in den Stoffkreislauf
  - Einsatz einer kontrollierten Be- und

*Projekträger*

- *Stadtverwaltung Vetschau/Spreewald*

*Rahmendaten Vetschau:*  
 Einwohnerzahl (12/2009): 8 944  
 Bevölkerungsentwicklung 2001-2009 (%): -14,7

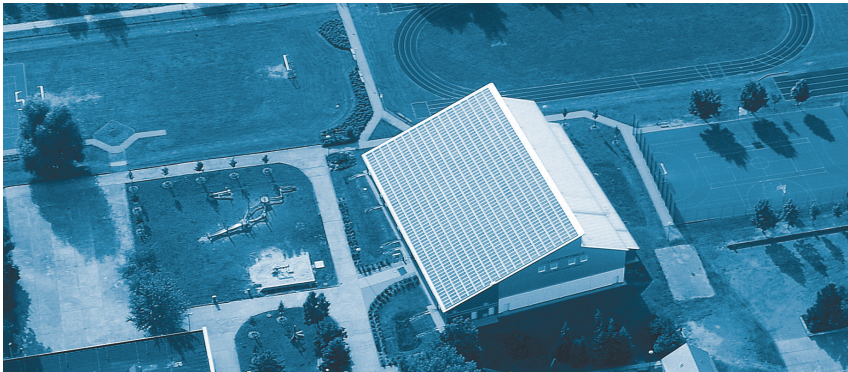


Abbildung 15: Passivhausturnhalle, Quelle: Stadt Vetschau

## Wanzleben Sachsen-Anhalt

<i>Modellvorhaben</i>	<i>Familienfreundliche Stadt</i>
<i>Ansatz</i>	<i>Konzeptorientiert</i>
<i>Kontakt</i>	<i>Stadt Wanzleben Markt 1-2 39164 Wanzleben Tel.: 039209 447-12</i>

### Meilensteine

#### 2008

- Beauftragung zur Fortschreibung des INSEKs mit energetischem Schwerpunkt
- Solarthermiepark wurde installiert

#### 2009

- Erarbeitung eines Energiekonzeptes

#### 2010

- Fertigstellung des Energiekonzeptes

#### weitere Schritte

- Umsetzung der im Energiekonzept vorgeschlagenen Maßnahmen

Die Stadt Wanzleben will ihre Energiewirtschaft durch die Eigenschaften Umweltverträglichkeit, Wirtschaftlichkeit, Ressourcenschonung, Sicherheit, Sozialverträglichkeit und gesellschaftliche Akzeptanz prägen.

### Maßnahmen

Das vorhandene Fernwärmenetz mit seiner Biogasanlage ist im April 2008 um die Komponente Solarthermie mit einer Jahresleistung von ca. 245.000 kWh ergänzt worden. Damit wird der sommerliche Wärmebedarf zu 100% aus regenerativen Energien gedeckt. Das Projekt Solarthermie wird durch die Hochschule Magdeburg/ Stendal wissenschaftlich begleitet.

Die Erweiterung des Fernwärmenetzes auf die Bereiche der Altstadt bzw. weitere Stadtgebiete ist erklärtes Ziel der Stadt und des stadteigenen Wärmeversorgungsunternehmens (Stadtwerke Wanzleben).

Mit der Erweiterung des Netzes ist der Ausbau bzw. die Ergänzung durch weitere Energieerzeuger geplant. Im Vorfeld wird derzeit eine Studie zur Klärung weiterer möglicher Energieträger in Auftrag gegeben.

Das Konzept des Stadtumbaus wird im Hinblick auf ökologische, ökonomische und soziale Aspekte geprüft und ggf. modifiziert.

### Projektstand

Die Fortschreibung des Stadtentwicklungskonzeptes mit energetischem Schwerpunkt lag im Frühjahr 2010 vor. Bis Ende Juli 2010 wurde der Entwurf konzeptionell durchgearbeitet. Die Beschlussfassung im Stadtparlament steht noch aus.

### Projekträger

- Stadtverwaltung Wanzleben
- Stadtwerke Wanzleben

### Rahmendaten Wanzleben:

Einwohnerzahl (12/2009): 5 199  
Bevölkerungsentwicklung  
2001-2009 (%): -5,6



Abbildung 16: Thermische Solaranlage der Stadtwerke Wanzleben, Quelle: Stadt Wanzleben

# Weißenfels Sachsen-Anhalt

<i>Modellvorhaben</i>	<i>Entwicklung und Umsetzung einer energieverorgungs-technischen Gesamtstrategie</i>
<i>Ansatz</i>	<i>Konzeptorientiert</i>
<i>Kontakt</i>	<i>Stadt Weißenfels Markt 1 06667 Weißenfels Tel.: 03443 370-0</i>

*Meilensteine*

2008

- Auftrag zur Erarbeitung eines Energiekonzeptes

2009

- Fertigstellung des Energiekonzeptes

2010

- Beschlussfassung des Energiekonzeptes
- Beginn der Umsetzung von Einzelmaßnahmen (z.B. Impulsprojekt Modellquartier Klosterstraße)

*weitere Schritte*

- Umsetzung der Einzelmaßnahmen

Die Stadt Weißenfels verfolgt mit ihrem gesamtstädtischen Energiekonzept das Ziel der weitgehend auf regionalen Ressourcen beruhenden, sozial verträglichen Energieversorgung durch die Nutzung der lokal vorhandenen Primärenergieträger Wasserkraft, Geothermie, Biogas und Windkraft.

in der Innenstadt in Verbindung mit der Sanierung denkmalgeschützter Bausubstanz

Darüber hinaus weist das Konzept eine Vielzahl von Projekten zur Umsetzung der energetischen Stadterneuerung in Weißenfels aus. Hierzu zählen beispielsweise

**Maßnahmen**

Das Energiekonzept wurde Ende 2009 fertiggestellt und im 2. Quartal 2010 beschlossen. Es vollzieht einen Abgleich zwischen den Aufgaben der energetischen Stadterneuerung und den Aufgaben des Stadtumbau Ost. Das darin enthaltene Umsetzungskonzept sieht eine Bandbreite an Einzelmaßnahmen in unterschiedlichen Handlungsfeldern vor. Folgende Impulsprojekte befinden sich bereits in der vorbereitenden Planung:

- die Errichtung eines Energiekompetenzzentrums
- die Einrichtung eines Energiemanagements für kommunale Gebäude
- der Ausbau des Radwegenetzes und Neuorganisation der ÖPNV-Schnittstellen

**Projektstand**

Die ersten Impulsprojekte befinden sich in der Planung. Nach Klärung der Finanzierung werden diese umgesetzt.

- Sanierung des Quartiers „Alte Sparkasse“, Grundelemente: Oberflächennahe Geothermie (Einzelanlagen), Wärmedämmung, kontrollierte Lüftung,
- Entwicklung eines CO<sub>2</sub>-freien Standortes für integratives Wohnen

*Projektträger & Akteure*

- Stadtverwaltung Weißenfels
- KeWoG Städtebau GmbH Weißenfels

*Rahmendaten Weißenfels:*  
 Einwohnerzahl (12/2009): 28 301  
 Bevölkerungsentwicklung 2001-2009 (%): +8,8



Abbildung 17: Passivhäuser in der Marienstr., Quelle: KEWOG Städtebau GmbH

# Zeit Sachsen-Anhalt

<i>Modellvorhaben</i>	<i>Entwicklung und Umsetzung des Energiekonzeptes</i>
<i>Ansatz</i>	<i>Konzeptorientiert</i>
<i>Kontakt</i>	<i>Stadt Zeitz Altmarkt 1 06712 Zeitz Tel.: 03441 83-436</i>

## Meilensteine

2008

- Auftrag zur Erarbeitung eines Energiekonzeptes

2009

- Fertigstellung des Energiekonzeptes

2010

- Beschlussfassung des Energiekonzeptes

## weitere Schritte

- Umsetzung der Einzelmaßnahmen im Kloster Posa als Modellvorhaben, nachfolgend im Stadtbereich

Die Stadt Zeitz hat mit dem 4.6.2008 die energetische Stadterneuerung als offiziellen Prozess innerhalb der Stadtentwicklung "angestoßen". Auf Grundlage des bestehenden integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (INSEK) wurde ein Konzept zur energetischen Stadterneuerung (KES) erarbeitet. Das Konzept liegt seit Ende 2009 im Entwurf vor, wurde 2010 überarbeitet und durch die Stadtverordneten beschlossen. Es beschreibt die grundlegenden Ziele und zeigt am Beispiel des Klosters Posa (Leitprojekt) die mögliche Umsetzungsalternativen für energetische Maßnahmen auf.

## Maßnahmen

Im nächsten Schritt werden an Hand einer darin enthaltenen Prioritätenliste Einzelmaßnahmen zur energetischen Sanierung in Angriff genommen:

- Beschäftigung eines Energiebeauftragten, der Privatpersonen, aber auch die Stadt Zeitz selbst zu Energiefragen berät. Nutzung von innerstädtischen Brachflächen zur Gewinnung regenerativer Energien,
- Installation von Solarthermie- und

Photovoltaikanlagen auf öffentlichen Gebäuden,

- Weitere Schwerpunkte sind die Bebauung einer ausgewiesenen Fläche für Windkraftanlagen,
- Konzentration des Rückbaus auf das Schwerpunktgebiet Zeitz-Ost (Stabilisierung der Betriebskosten der weiter bestehenden Wohnungen).

## Projektstand

Die Umsetzung von Einzelmaßnahmen befindet sich in der vorbereitenden Planung.



Abbildung 18: Stadtmauer, Quelle: Stadt Zeitz

## Projektträger & Akteure

- Stadtverwaltung Zeitz

## Rahmendaten Zeitz:

Einwohnerzahl (12/2009): 32 189  
Bevölkerungsentwicklung 2001-2009 (%): +2,9  
(inklusive Eingemeindungen)



Abbildung 19: Gewandthaus, Quelle: Stadt Zeitz



Abbildung 20: Ruinen am Brühl, Quelle: Stadt Zeitz

## Methodische Weiterentwicklung energetischer Aspekte des INSEK

Ein Schwerpunkt der Untersuchungen im Forschungsfeld ist die Verankerung energetischer Belange in der Stadtentwicklung(splanung). Die Analyse des Ist-Zustandes der energetischen Planung im kommunalen Kontext zeigt mehrere Konzepte, die sich inhaltlich mit Fragen der Strukturierung des kommunalen Energieangebotes bzw. der -nachfrage auseinandersetzen. Gebräuchlich sind das Energieversorgungskonzept (EVK), das kommunale Energiekonzept bzw. das Klimaschutzkonzept.

Das **Energieversorgungskonzept** entsteht in der Regel unter Federführung des lokal ansässigen Energieversorgungsunternehmens. Es strukturiert die Entwicklung der (Wärme-) Energieträger (primär Fernwärme oder Gas) über einen Zeitraum von mindestens 15 Jahren vor. Grundlage sind technische, ökonomische Ziele und Umweltschutzziele des Unternehmens. Betrachtungsebene kann ein Stadtgebiet, die Gesamtstadt oder ein darüber hinaus gehender räumlicher Zusammenhang zwischen Siedlungsstrukturen sein. Das Konzept ist Ausdruck des unternehmerischen Handelns in der Energieversorgung und hat strategischen Charakter für die Unternehmenspolitik.

Das **kommunale Energiekonzept** wird von der kommunalen Verwaltung erarbeitet. Es verfolgt primär volkswirtschaftliche und umweltpolitische Ziele und definiert das energiepolitische Leitbild der Stadt bzw. Gemeinde. Ein Schwerpunkt liegt auf der anbieterunabhängigen räumlichen Strukturierung der Energie-, insbesondere der Wärmeversorgung auf kommunalem Gebiet. Inhaltlich haben kommunale Energiekonzepte

durch Beschluss der Kommunalpolitik (neben anderen Konzepten) wegweisenden Charakter für kommunale Entwicklungsmaßnahmen. Baurechtlich gesehen sind die Konzepte nicht bindend, sondern bedürfen einer Differenzierung in Einzelaspekte und auf dieser Grundlage einer satzungsgemäßen Umsetzung. Erfahrungsgemäß verzichten Kommunen auf den letztgenannten Schritt.

Das **Klimaschutzkonzept** setzt sich inhaltlich mit allen emissionsrelevanten Aspekten der Primärenergienutzung auf kommunalem Gebiet, darunter auch mit den Themen Verkehr und Mobilität auseinander und entwickelt aus dieser Sicht konzeptionell Ziele und Maßnahmen zum Schutz des lokalen Klimas.

Diese Parallelität von konzeptionellen Planungen ist im kommunalen Kontext üblich. Fachspezifische Konzepte werden in vielen Bereichen der kommunalen Verwaltung und von anderen Akteuren entwickelt. Bestehen Schnittmengen zwischen diesen Planungen, bleibt der Grad der Abstimmung dem Ermessen der jeweiligen Planer überlassen. In der Praxis, u.a. auch im Energiebereich hat sich diese methodische Offenheit immer wieder als Problem erwiesen und zu divergenten Planungen geführt.

Mit dem integrierten Stadtentwicklungskonzept (INSEK oder SEKO)\* steht seit wenigen Jahren ein Planungsansatz bereit, der innerhalb der kommunalen Verwaltungen (und zum Teil darüber hinaus) dieses sparten- bzw. themenbezogene Vorgehen auflöst und stadtentwicklungsrelevante Planungen, darunter auch die energetischen Themen, zu einer strategisch rahmengebenden kommunalen

Entwicklungsplanung zusammenführt. Bestehende Konzepte gehen als Fachkonzepte in das INSEK ein. Das „Neue“ am INSEK sind der Prozess der Entstehung und Umsetzung sowie die Ganzheitlichkeit der Betrachtung der Stadtentwicklungsthemen. In der Erarbeitung werden alle stadtentwicklungsrelevanten Akteure und Bereiche angesprochen, Informationen gesammelt, Planungssynchronität angestrebt, Konflikte moderiert und gemeinsame Ziele aller Beteiligten sowie der Rahmen für die künftige Entwicklung der Stadt formuliert. Auf dieser Grundlage erfolgt eine Vertiefung von Inhalten in den Fachkonzepten, die wiederum Bestandteil des INSEK werden. Im Ergebnis liegt ein Ziel- und Maßnahmenplan für die künftige Entwicklung einer Stadt vor.

Im Rahmen der Umsetzung des Programms Stadtumbau Ost konnten mit integrierten Stadtentwicklungskonzepten wertvolle Erfahrungen gesammelt werden. Das INSEK hat sich, richtig erarbeitet und umgesetzt, als wirksames Instrument zur Entwicklung und Umsetzung räumlicher Strategien erwiesen. Eine wichtige Erkenntnis des Prozesses: Die Komplexität der Aufgabe steigt mit zunehmender Themenbreite stark an. Der Verlagerung von Einzelplanungen in die integrierte Stadtentwicklungsplanung und der Koordinierung im Gesamtzusammenhang sind Gren-

\* Für den Begriff Integriertes Stadtentwicklungskonzept werden in den Bundesländern unterschiedliche Abkürzungen verwendet. Die Ausführungen greifen der Vereinfachung halber auf den im Bundesland Brandenburg genutzten Begriff INSEK zurück.

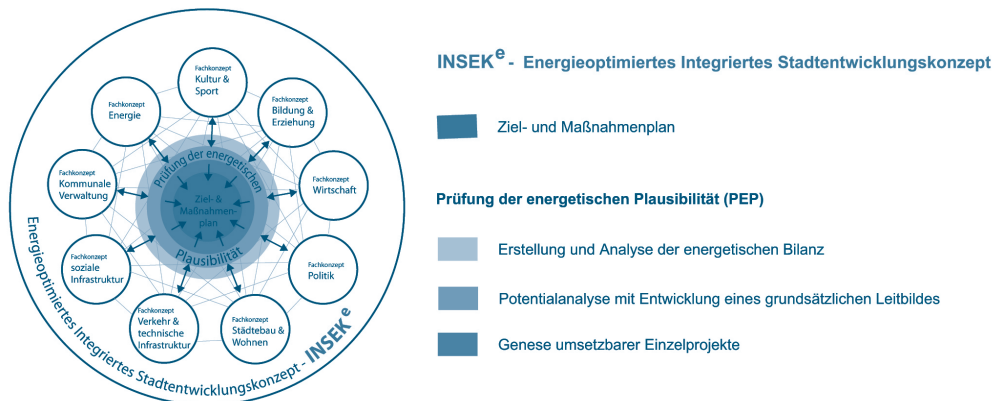


Abbildung 21: Grundmodell des Energieoptimierten Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes, Quelle: Eigene Darstellung

zen gesetzt, wenn nicht methodisch sinnvolle Zwischenschritte gefunden werden.

Für eine Umsetzung der Energie- und Klimaschutzziele des Bundes sowie der Länder müssen sich die Städte diesen Grenzen und dieser Problematik stellen. Nahezu alle Maßnahmen der Stadtentwicklung, die durch das INSEK gesteuert werden, haben unmittelbar oder mittelbar Einfluss auf den Primärenergiebedarf einer Stadt. Bestehende Ziele und Umsetzungsmaßnahmen müssen hinsichtlich ihres Beitrages zur energiepolitischen Zielstellung hinterfragt werden. Jede neue Maßnahme in einem Fachkonzept muss sich an den energetischen Zielen messen lassen. Dafür ist ein energetischer Abgleich bzw. eine Abwägung und weiterreichend anhand von vorgegebenen Kriterien eine energetische Prüfung ggf. sogar Steuerung der Maßnahmen in allen Fachkonzepten und im Ziel und Maßnahmenplan erforderlich, der zwischen der Facharbeit in den Teilkonzepten und dem Ziel und Maßnahmenplan ansetzt. Für die Umsetzung dieser anspruchsvollen Aufgabe greift das praktizierte Modell „**Fachkonzept Energie**“ als ein hierarchisch gleichgesetztes Konzept unter Fachkonzepten zu kurz. Aufgrund der Tragweite des Themas bedarf es einer methodischen Weiterentwicklung des INSEK.

Mit dieser Aufgabe haben sich die Modellstädte im ExWoSt-Forschungsfeld auf unterschiedlichen Wegen auseinandergesetzt. Die Erarbeitung von integrierten Energiekonzepten (zusammen mit den örtlichen Versorgern), die Fortschreibung von Stadtentwicklungskonzepten mit energetischem Schwerpunkt, die Anwendung

eines Plausibilitätschecks „Energie“ oder die Sammlung von Umsetzungserfahrungen durch Einzelprojekte haben zum Ziel, die Energieoptimierung von Stadtentwicklungsprozessen in der Planung und Umsetzung des INSEK festzuschreiben.

Prozesshaft betrachtet sind diese praktizierten Ansätze Instrumente, die methodisch eine wichtige Gemeinsamkeit aufweisen: Städtische Potenziale zur Primärenergieeinsparung bzw. -reduktion werden identifiziert, nach ihrer energetischen Gesamtbilanz bewertet und als fachkonzeptübergreifende Zielstellungen bzw. Maßnahmen formuliert, anhand derer Maßnahmen in den Fachkonzepten gemessen werden. Maßnahmen aus den Fachkonzepten werden nur für den zentralen Ziel- und Maßnahmenplan zugelassen, wenn sie den energetischen Kriterien genügen. Gleichsam gilt der aus der energetischen Prüfung formulierte Rahmen für die periodische Fortschreibung der Fachkonzepte.

Begrifflich wird dieses methodische Vorgehen unter dem Kürzel „Prüfung der energetischen Plausibilität“ (PeP) zusammengefasst. Abbildung 21 bildet den Zusammenhang zwischen den Fachkonzepten und dem Ziel- und Maßnahmenplan des INSEK ab.

Bislang zeigt sich aus den Erfahrungen in den Modellstädten keine Notwendigkeit, das Instrumentarium zur Umsetzung einer energetischen Prüfung vorzugeben. Mit welchem Instrument eine Stadt die energetische Prüfung von Maßnahmen vollzieht, bleibt den Prämissen der Akteure auf kommunaler Ebene oder Landesebene überlassen. Die bisher ausprobier-

ten Instrumente vereinen verschiedene Vor- und Nachteile. Beispielsweise weist das Energiekonzept, wie es die Modellstadt Weissenfels erarbeitet hat, einen hohen Durcharbeitungsgrad und eine Aussagetiefe auf, die in konkreten Maßnahmen mündet. Der Plausibilitätscheck, der derzeit in einer Testphase in Modellstädten im Land Brandenburg erprobt wird, identifiziert auf der Quartiersebene Potenziale und gibt Systemempfehlungen für die künftige Gestaltung der Wärmeversorgung im Quartier. Die Kosten der Anwendung beider Instrumente sind nicht vergleichbar. Der Plausibilitätscheck wird den Kommunen kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Die Erarbeitung von Konzepten lag im Forschungsfeld im Mittel bei 50 000 Euro und ist durch Förderung des Landes finanziell unterstützt worden.

Nach der Klärung der Grundstruktur energieoptimierter integrierter Stadtentwicklungskonzepte (INSEK<sup>e</sup>) wird sich die weitere Arbeit an der Methode auf folgende Schwerpunkte konzentrieren:

Formulierung von Mindestanforderungen an das Prüfverfahren; Darstellung geeigneter Instrumente zur Umsetzung der energetischen Prüfung; Empfehlungen zur Einbindung in den Moderationsprozess; Aufbereitung von Verfahren zur Bewertung und Abwägung energetischer Ziele untereinander.

Diese Arbeiten werden bis zum Abschluss der Arbeit am Forschungsfeld „Energetische Stadterneuerung“ fortgesetzt und in einem Handlungsleitfaden den Städten und Gemeinden zur Verfügung gestellt.

Herausgeber

Bundesministerium für Verkehr,  
Bau und Stadtentwicklung  
(BMVBS), Berlin

Wissenschaftliche Begleitung

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung (BBSR) im Bundes-  
amt für Bauwesen und Raumord-  
nung (BBR), Bonn

Bearbeitung

Brandenburgische  
Technische Universität Cottbus  
Lehrstuhl Stadttechnik  
Universitätsplatz 3–4  
03044 Cottbus  
Prof. Dr.-Ing. Matthias Koziol  
Sven Koritkowski  
Cornelia Siebke  
Alexandra Sohn  
Jörg Walther  
Martin Kunz  
Tel.: 0355 69 3627  
E-Mail: [post@stadttechnik.de](mailto:post@stadttechnik.de)

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung, BBSR, Bonn  
Lars Porsche

Redaktion

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung, Bonn  
Friederike Vogel

**Bildnachweis**

ohne Angaben: BTU Cottbus,  
Lehrstuhl Stadttechnik  
sonst wie angegeben

**Gestaltung und Satz**

BTU Cottbus  
Lehrstuhl Stadttechnik

**Druck**

Bundesamt für Bauwesen und  
Raumordnung, Bonn

**Bestellungen**

[gabriele.bohm@bbr.bund.de](mailto:gabriele.bohm@bbr.bund.de)  
Stichwort:  
ExWoSt-Info 36/3

**Nachdruck und Vervielfältigung**

Alle Rechte vorbehalten  
Nachdruck nur mit genauer  
Quellenangabe gestattet.  
Bitte senden Sie uns zwei Beleg-  
exemplare zu.



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung

im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung

