

# Schwerpunkt Energiewende

## Energie zum Greifen nah

Energie ist ein essenzieller Bestandteil unseres alltäglichen Lebens und Wirtschaftens. Gleichzeitig ist Energie ein zentraler Baustein unserer Umwelt. Gegenwärtig wird kaum ein Thema so kontrovers diskutiert wie der Umbau unserer Energiesysteme, die vor einem tiefgreifenden Wandel stehen.

Die Energiewende ist nicht nur als Notwendigkeit anzusehen, sondern vor allem als Chance für unsere Region und unsere Dörfer, sich ökologisch, sozial und ökonomisch neu zu erfinden. Der Ausbau und die Integration Erneuerbarer Energien sind dabei nur ein Aspekt. Die nachhaltige Gestaltung der Energiewende wird nur gelingen, wenn wir Energie effizienter und sparsamer nutzen. Potenziale liegen insbesondere in unserer gebauten Umwelt und sind häufig zum Greifen nah. Angefangen bei der energetischen Sanierung von Gebäuden bzw. Quartieren oder ganzen Dörfern und der Nutzung von Abwärme, über die Integration regionaler Energiequellen in den Energiemix bis hin zur Rekommunalisierung der Energieversorgung.

Der energetische Strukturwandel setzt wirtschaftliche Impulse durch die Schaffung lokaler Arbeitsplätze und neuer Wertschöpfungspotenziale in der Region. Zielsetzung einer wachsenden Zahl von Kommunen ist es, die Energieversorgung mit Erneuerbaren Energien eigenständig zu betreiben ([www.100-ee.de](http://www.100-ee.de)). Damit einhergehend steigen Anzahl und Gestaltungswille privatwirtschaftlicher Akteure. Verbraucher werden zu Erzeugern und neue gemeinschaftliche Organisationsformen entstehen (Bürgerwindparks, Energie-Genossenschaften etc.). Dieses ökonomische, räumliche und soziale Engagement ist dauerhaft in die kommunale Entwicklungsplanung einzubinden.

Neben den vielfältigen Perspektiven sowie einer breiten Förderkulisse kommen zusehends neue Aufgabenstellungen und Herausforderungen auf die Kommunen zu. Der im September 2012 vorgelegte Entwurf für das überarbeitete Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) regt die Kommunen zur Steuerung der erneuerbaren Energien mittels Bauleitplanung an. Gleichzeitig gilt es, den vor allem von Bürgern und mittelständischen Unternehmen getragenen Ausbau der erneuerbaren Energien in kommunale Entwicklungs- bzw. Klimaschutzkonzepte einzubeziehen. Die energetische Sanierung und Energiekonzepte im Zuge der Stadt- und Dorferneuerung bieten praktikable und vielversprechende Ansätze.



Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Kastellaun: 3 % des Planungsraumes wurden für die Windenergie bereitgestellt.

Die Verbandsgemeinden Wissen und Gebhardshain haben schon frühzeitig einen Planungsverband zur gemeinsamen Teilfortschreibung ihrer bis dato getrennten Flächennutzungspläne, Teilplan Windenergie, gegründet. Diesem Zweckverband liegt die Einsicht zugrunde, dass Windparks eine grenzübergreifende und einheitliche Planung und Bewertung erfordern. Raumübergreifende Themen wie der Vogelzug oder das Landschaftsbild werden so einer großräumigeren Betrachtung unterzogen.

Die ca. 200 Einwohner kleine Gemeinde Wahlenau im Hunsrück ist ein Pionier der Erneuerbaren Energie. Schon seit über 15 Jahren werden 2 Windräder betrieben. 2011 hat die Gemeinde als LEADER-Pilotdorf eine auf den 3 Säulen Tourismus, Energie und Dorfentwicklung basierende integrative Studie zur gemeindlichen Entwicklung erstellt, die alle Fragen der gemeindlichen Entwicklung vom sozialen bis zum gebauten Dorf in den Blick genommen hat. Im „Fachgutachten Energie“ wurden – begleitet von einem örtlichen Arbeitskreis – der innovative Ausbau der Fotovoltaik und die Einrichtung eines Nahwärmenetzes geprüft.

## Kommunale Instrumente zum Ausbau der Erneuerbaren Energien

Mit der aktuellen Teilfortschreibung des LEP IV wird die Steuerung der Wind- und Sonnenenergienutzung weitgehend in kommunale Hände gelegt.

Diese besitzen mit dem Instrumentarium der **Bauleitplanung** erheblichen Gestaltungsraum. Sowohl über die vorbereitende als auch die verbindliche Bauleitplanung können sie den Ausbau der Erneuerbaren Energie und einen effizienten Energieeinsatz steuern. Die Kommunen befinden sich dabei meist im Spannungsfeld zwischen Ausbau- und Effizienzzielen einerseits und vielfältigen Restriktionen und Erfordernissen andererseits. Hier ist – neben dem Artenschutz – insbesondere der Schutz der Menschen vor Immissionen und die Sicherung der weiteren gemeindlichen Entwicklung zu nennen. Vielfach besteht der Wunsch, den Belastungen der Allgemeinheit durch Windenergieanlagen auch wirtschaftliche Vorteile für die Allgemeinheit z.B. durch kommunale Pachteinahmen oder garantierte Strompreise gegenüberzustellen.

Der **Bebauungsplan** bietet Steuerungsmöglichkeiten hinsichtlich der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie. Dazu zählen neben geeigneten Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung, zu Firstrichtungen und Abstandsflächen zur optimalen Ausnutzung der Solarenergie zum Beispiel der Einsatz von Wärmenetzen oder – v.a. im städtischen Raum – die Förderung einer umweltverträglichen Mobilität.

Die darüber hinausgehende Verankerung der Erneuerbaren Energie und der Energieeffizienz in ihrem gesamten Wirkungsbereich liegt im eigensten Interesse der Kommunen. Hierbei stellen **Klimaschutzkonzepte** den strategischen Rahmenplan zur Erreichung konkreter Klimaschutzziele dar. Sie nehmen alle Bereiche mit Energieeinsatz in den Blick, angefangen bei den verschiedenen Verbrauchssektoren wie private Haushalte, kommunale Liegenschaften, Industrie, Gewerbe, Einzelhandel, Dienstleistungen etc., über die Erzeugung Erneuerbarer Energien bis hin zur Mobilität.

Jenseits der skizzierten formalen Instrumente bieten sich in Kommunen **weitere Steuerungsmöglichkeiten** z.B. durch die Initiierung oder Unterstützung privater Investitionen, Öffentlichkeitsarbeit und dialogorientierte Aktivierung der Einwohner, Stärkung oder Bildung von Netzwerken oder auch durch kommunale Zuschüsse z.B. zu innovativen Projekten des Klimaschutzes. Meist sind den vielen Ideen lediglich finanzielle Grenzen gesetzt.

Bei der Umsetzung der Planungen stehen den Kommunen, Unternehmen und Privatpersonen eine Vielzahl unterschiedlicher Förderprogramme von Bund und Land zur Verfügung. Mehr dazu auf der folgenden Seite.

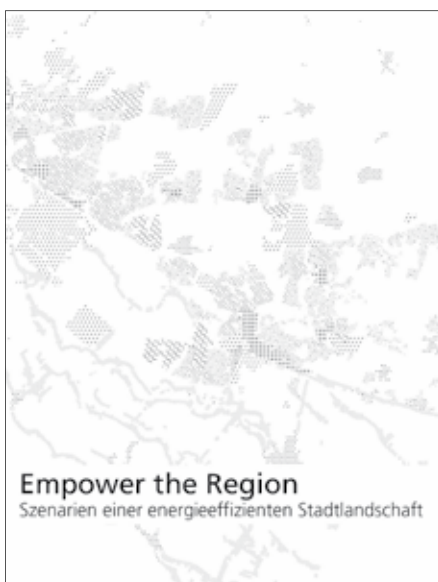
## Diplomarbeit „Empower The Region – Szenarien einer energieeffizienten Stadtlandschaft“

Malte Pill und Philipp Hachenberg

Zwischen den jeweiligen Formen der Nutzung von Energie und den Ausprägungen räumlicher Siedlungsmuster und Kulturlandschaften, besteht ein immanenter Zusammenhang.

Die Diplomarbeit geht anhand randstädtischer Räume im Untersuchungsraum Hamburg-Ost der Frage nach, welche Möglichkeiten zur effizienteren Gestaltung der Stadtregion in der Transformation der Energiesysteme liegen. Räumliche Ausprägungen der Region werden in ihren Wechselwirkungen mit einer regenerativen und dezentralen Energieversorgung betrachtet. Szenarien geben vor diesem Hintergrund Einblicke in die bauliche und organisatorische Entwicklung prototypischer Raumcharaktere.

Eine PDF-Version der Arbeit steht für Sie zum Download auf unserer Homepage [www.stadt-land-plus.de](http://www.stadt-land-plus.de) bereit.



## KfW-Förderprogramm: Energetische Stadtsanierung - Zuschüsse für integrierte Quartierskonzepte und Sanierungsmanager

Die Steigerung der Energieeffizienz ist eine Querschnittsaufgabe. Hier setzt das seit Beginn des Jahres 2012 laufende Förderprogramm der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) an, das Zuschüsse für die Erstellung integrierter energetischer Quartierskonzepte und für einen Sanierungsmanager vergibt. Neben Kommunen können auch Stadtwerke, Wohnungsbaugesellschaften und Wohnungseigentümer oder Eigentümergemeinschaften, die ein Interesse an der energetischen Aufwertung ihres Quartiers haben, die Förderung nutzen. Antragsteller ist die Kommune.

Förderziel ist eine deutliche Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden und Infrastruktur insbesondere der Wärmeversorgung. Auf Grundlage der Analyse aller relevanten Bereiche mit Energieeinsatz werden Aktionspläne und Handlungskonzepte unter Einbindung aller betroffenen Akteure erarbeitet sowie Maßnahmen der Erfolgskontrolle und zur organisatorischen Umsetzung des Sanierungskonzepts festgelegt. Die besondere Qualität integrierter Konzepte liegt dabei in der Beachtung aller anderen relevanten städtebaulichen, denkmalpflegerischen, baukulturellen, wohnungswirtschaftlichen und sozialen Aspekte. Aufgabe des anschließenden Sanierungsmanagements ist es, einzelne Prozessschritte für die übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung wichtiger Akteure zu initiieren sowie die Sanierungsmaßnahmen der Akteure zu koordinieren. Das Förderprogramm eignet sich ebenfalls zur Fortschreibung bereits vorliegender und abgeschlossener Entwicklungskonzepte, die eine energetische Sanierung noch nicht in ausreichendem Maße berücksichtigt haben.

Gegenwärtig bearbeitet Stadt-Land-plus Antragsverfahren für Kommunen auf dörflicher Ebene sowie auf der Ebene historischer Stadtquartiere. Wir beraten Sie gerne zu den förderfähigen Leistungen der Planung und Umsetzung.

## Energieberatung durch Stadt-Land-plus

Die Hochbauabteilung von Stadt-Land-plus unterstützt Hausbesitzer bei der Modernisierung ihrer Immobilie. Grundlage dazu ist die Vor-Ort-Energieberatung durch unseren Mitarbeiter Herrn Henning Rausch. Seine jahrelange Erfahrung im Dachdecker- und Zimmer-Handwerk und die Ausbildungen zum Hochbau-Techniker und zertifizierten Energieberater gewährleisten eine optimale energetische Sanierung ihres Hauses. Seine langjährige Tätigkeit als Bauleiter ist wichtige Voraussetzung bei der Analyse von typischen Problemen wie Wärmebrücken, Kondensat-Bildung, Schimmelbefall, etc. Eine Berechnung des Wärmedurchgangs und praktische Kenntnisse des Wärmeverhaltens alter und neuer Baustoffe - unterstützt durch Thermografie-Aufnahmen - verhindern langfristig Schäden und Fehlinvestitionen am Gebäude. Die frühzeitige Betrachtung energetischer Anforderungen schafft Kostensicherheit. Der Zugang zu staatlichen Zuschüssen (BAFA, KfW) sichert die Wirtschaftlichkeit von Investition und Energiekosten ihrer Immobilie.

## Nachhaltiges und klimafreundliches Sanieren

Das im Jahr 1843 mit Bruchstein, Fachwerk und Schiefer gebaute Bauernhaus im Ortskern von Boppard-Buchholz soll stufenweise energetisch optimiert werden. Das Gebäude wurde Ende der 1980er Jahre umfassend saniert. Sein Energiebedarf entspricht dem eines Neubaus aus dieser Zeit.

Zunächst wurden der Wärmebedarf für die Heizungs- und Trinkwassererwärmungsanlage errechnet und Schwachpunkte in der thermischen Hülle analysiert. Ein Modernisierungskonzept zeigt die Möglichkeiten der Energieeinsparung und des CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzials in verschiedenen Varianten auf. Die Berechnungen reagieren auf die Wünsche des Bauherrn zur Realisierung der Maßnahmen in Teilabschnitten. Dazu zählen zusätzliche Außenwanddämmung, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und der Dachausbau nach neuestem Dämmstandard. Wirksamkeit, Kostenersparnisse und Amortisation der verschiedenen Maßnahmen wurden anhand von Berechnungen und Diagrammen dargestellt. Bei einer optimalen energetischen Sanierung können rund 54% des derzeitigen Endenergiebedarfs eingespart und die CO<sub>2</sub>-Emissionen um über 50% reduziert werden.



Historische Städte – prädestiniert für die Energetische Stadtsanierung

Als Quartier gelten mehrere in der Fläche zusammenhängende Gebäude. Förderungsfähig sind insbesondere städtebauliche Sanierungsgebiete und andere Gebiete der Städtebauförderung.

### Auszug aus der Förderkulisse der KfW - Bankengruppe

- KfW-Programm Energieeffiziente Quartiersversorgung
- IKK - Kommunale Energieversorgung
- KfW-Programm Erneuerbare Energien
- KfW-Programm Energieeffizient Bauen
- KfW-Programm Energieeffizient Sanieren
- KfW-Investitionskredit Kommunen- Energieeffiziente Stadtbeleuchtung

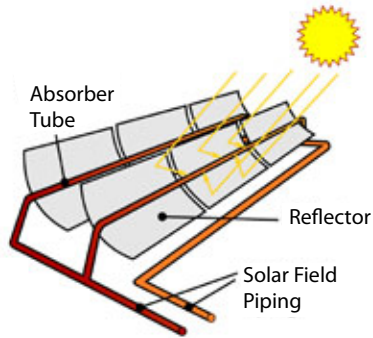


Henning Rausch, staatlich geprüfter Bautechniker und Energieberater im Team Stadt-Land-plus



Hunsrücker Bauernhaus von 1843 im Ortskern von Boppard-Buchholz





Funktionsprinzip Parabolrinnenkollektor  
Grafik: draft of a solarpipe (Benderson2)

## Aktuelles

### 100 Jahre Parabolrinnen-Kollektoren

Bereits 1912 wurden Parabolrinnen professionell zur Dampferzeugung für eine 45-kW-Dampfmotorpumpe eingesetzt. Die fünf Kollektorreihen mit einer Länge von 65m lieferte „bei zehnstündiger Arbeitszeit pro Tag Dampf für 50 Pferdekräfte“ (wikipedia.de). Auch eine gewisse Speicherung der Wärme für den Nachtbetrieb war bereits möglich. Wie andere Technologien zur Nutzung Erneuerbarer Energien (bspw. Windräder, Biogasanlagen) wurde die Nutzung der Parabolrinnen-Kollektoren infolge des aufkommenden Erdölzeitalters jedoch eingestellt.

### Neues Gemeindezentrum „Zum Wiedbachtal“, Gemeinde Steinebach an der Wied, Verbandsgemeinde Hachenburg, Westerwaldkreis



Ansicht des neuen Gemeindezentrums „Zum Wiedbachtal“, Gemeinde Steinebach a. d. Wied

Nach den Abrissarbeiten hat inzwischen der Bau des neuen Zentrums im Herzen Steinebachs begonnen. Das mit Außenanlagen insgesamt 1,6 Mio. € teure Projekt schafft für die Gemeinde einen zeitgemäßen, flexibel und vielfältig nutzbaren Versammlungsort in regionsbezogener Bauweise. Ein Saal, Vereinsräume und auch ein eigener Jugendraum werden allen Einwohnern zur Verfügung stehen. Die Ergebnisse einer umfassenden Dorfmoderation garantieren eine maßgeschneiderte Nutzung durch alle Generationen des attraktiven Wohn- und Erholungsorts. Eine energieoptimierte Bauweise, eine Pellet-Heizung und eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung gewährleisten einen Deckungsbeitrag von 95% der eingesetzten Energie durch CO<sub>2</sub>-neutrale, nachwachsende Rohstoffe.

### 20 Jahre Stadt-Land-plus



Das Planungsteam mit 22 fest angestellten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern

Am 01. Dezember vor 20 Jahren wurde Stadt-Land-plus von Dipl.-Ing. Stadtplaner Friedrich Hachenberg gegründet. Der Name des Büros ist gleichzeitig Programm: Konzeptentwicklung, Planung und Beratung sowie Realisierung von innovativen und qualitätsvollen Projekten in Stadt und Land mit einem möglichst großen Mehrwert für alle beteiligten Partner.

Das interdisziplinär organisierte Planungsteam mit 22 fest angestellten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter garantiert eine ganzheitliche Bewältigung komplexer Aufgaben. Die Planung und Realisierung anspruchsvoller Projekte in den Bereichen Städtebau, Architektur, Freiraum, Verkehr, Regionalentwicklung und das Engagement im Bereich Erneuerbarer Energien haben die Region in zwei Jahrzehnten sichtbar geprägt. Dialogorientierte Planungsprozesse bilden die Basis zukunftsorientierter Konzepte und dauerhaft erfolgreicher Projekte.

### Die Region gemeinsam entwickeln. Qualität planen, gestalten und bauen.

Unser Leistungsspektrum:

- Regionale und Kommunale Entwicklungsplanung
- Stadtentwicklung / Stadtsanierung
- Integrierte Ländliche Entwicklung /Dorferneuerung
- Bauleitplanung mit integrierter Landschaftsplanung
- Verkehrsplanung / Straßen und Tiefbauplanung
- Freiraumplanung / Umweltverträglichkeitsprüfung
- Architektur / Baukultur
- Moderation und Kommunalberatung
- Vermessungsleistungen

### Impressum

Herausgeber:  
Friedrich Hachenberg  
Dipl.-Ing. Stadtplaner

Büro für Städtebau  
und Umweltplanung

Am Heidepark 1a  
56154 Boppard-Buchholz

T: 0 67 42 - 87 80 -0  
F: 0 67 42 - 87 80 -88

zentrale@stadt-land-plus.de  
www.stadt-land-plus.de

Text:  
Friedrich Hachenberg  
Philipp Hachenberg  
Malte Pill  
Henning Rausch  
Thomas Zellmer

Fotos + Grafiken:  
Stadt-Land-plus

Gestaltung:  
Malte Pill  
Philipp Hachenberg