

# Strategie: Erneuerbar!

Handlungsempfehlungen  
für Kommunen zur  
Optimierung der  
Wertschöpfung aus  
Erneuerbaren Energien



## IMPRESSUM

Konzept und Text:	Oliver Finus, Deutsche Umwelthilfe
Redaktion:	Kerstin Lauerburg, Institut für angewandtes Stoffstrommanagement
Herausgeber:	Deutscher Städte- und Gemeindebund, Deutsche Umwelthilfe, Institut für angewandtes Stoffstrommanagement
Verantwortlich für den Deutschen Städte- und Gemeindebund:	Beigeordneter Norbert Portz Referatsleiterin Ute Kreienmeier
Verantwortlich für die Deutsche Umwelthilfe:	Leiter Kommunaler Umweltschutz Robert Spreter
Verantwortlich für das Institut für angewandtes Stoffstrommanagement:	Leiterin Bereich Stoffstrommanagement und Nullemissionskonzepte Anja Folz (bis 31.1. 2013)

### Fotos

Titelfotos (von links) Stadtwerk Haßfurt GmbH (2), ovag Energie AG, Büro am Fluss e.V.; S. 6/7: Stadtwerke Augsburg GmbH, First Solar GmbH, Gemeindewerke Enkenbach-Alsenborn, Thomas Reiff (pixelio.de), Stadtwerk Haßfurt GmbH; S. 11: infografick, rawcaptured; S. 14: linerpics (alle shutterstock.com); S. 15: Stadtwerke Schwäbsisch Hall GmbH, Stadtwerke Pforzheim GmbH, Technische Werke Schussental GmbH, Stadt Ludwigsburg, Gemeinde Senden, Verbandsgemeinde Morbach, Stadt Esslingen; S. 29: Rolf van Melis (pixelio.de).

## INHALT

Vorwort des Deutschen Städte- und Gemeindebundes	4
Gemeinsamens Vorwort der Deutschen Umwelthilfe und des Instituts für angewandtes Stoffstrommanagement	5
<b>1 Einführung</b>	<b>6</b>
Teilnehmende Kommunen – Überblick der Untersuchungscluster	6
1.1 Zielsetzung des Handlungsleitfadens	7
1.2 Erläuterung des Wertschöpfungsbegriffs und der methodischen Vorgehensweise	8
1.2.1 Definition kommunale/regionale Wertschöpfung	9
1.2.2 Methodische Vorgehensweise	9
1.2.3 Auswahl kommunaler Handlungsfelder	12
1.3 Die Bedeutung der Kommunen für den Ausbau EE	13
<b>2 Handlungsempfehlungen für Kommunen und kommunale Unternehmen zur Optimierung monetärer Wertschöpfungseffekte</b>	<b>15</b>
2.1 Direktinvestitionen und Beteiligungen	16
2.2 Flächenverpachtung zur Errichtung von EE-Anlagen	22
2.3 Zuschüsse und Kredite für den Bau von EE-Anlagen	25
2.4 Siedlungsentwicklung/Bauleitplanung	28
2.5 Beratung und Öffentlichkeitsarbeit	33
2.6 Wärmebezug aus EE für kommunale Liegenschaften	35
<b>3 Handlungsempfehlungen zur Optimierung weiterer Wertschöpfungseffekte</b>	<b>38</b>
3.1 Ökologische Effekte	38
3.2 Effekte in Hinblick auf das kommunale Image	40
3.3 Soziale Effekte	41
<b>4 Fazit</b>	<b>43</b>

## VORWORT DES DEUTSCHEN STÄDTE- UND GEMEINDEBUNDES



Dr. Gerd Landsberg,  
Geschäftsführendes  
Präsidentenmitglied des  
Deutschen Städte- und  
Gemeindebundes

Die Energiewende und vor allem ihre Kosten sind in aller Munde. Die Politik auf Bundes- und Länderebene sucht nach Wegen, wie der mittel- bis langfristige Umbau unseres überkommenen Energieversorgungssystems gelingen kann. Eine Jahrhundertaufgabe fordert uns heraus, die jedoch zur Mitte des Jahrhunderts bereits abgeschlossen sein muss. Nur dann werden deutliche Klimaschutzeffekte aus der Nutzung Erneuerbarer Energien erwachsen. Nach der Reaktorkatastrophe von Fukushima waren sich alle einig, dass nur der endgültige Ausstieg aus der Kernenergie und die Hinwendung zu Erneuerbaren Energien unsere Energieversorgung dauerhaft und umweltverträglich sichern können.

Aktuell rücken jedoch besonders die finanziellen Belastungen der Energiewende für Bürger und Unternehmen in den Fokus der politischen und medialen Aufmerksamkeit.

Dabei war klar: Wenn man die Energiewende konsequent umsetzt, bedeutet dies eine Rundenerneuerung unseres zentralisierten Energieversorgungssystems. Das ist nicht zum Nulltarif zu haben. Doch wer soll die Hauptlast für diesen Übergang in ein neues Energiezeitalter tragen? Wie werden die entstehenden Kosten aufgeteilt?

Der vorliegende Handlungsleitfaden dreht die Perspektive jedoch bewusst um: Für Städte und Gemeinden stellt sich vielmehr die Frage, wie sie von einer dezentralen Energieerzeugung und -bereitstellung bereits heute und in Zukunft profitieren können.

In welcher Form können sich Kommunen engagieren, damit die Erneuerbaren Energien einen sichtbaren Beitrag zur Kommunalentwicklung leisten? Wie profitieren Bürger, lokale Unternehmen aber auch die Kommune selbst vom Ausbau der Erneuerbaren Energien?

Mit diesen Fragen haben sich die Deutsche Umwelthilfe und das Institut für angewandtes Stoffstrommanagement im Rahmen eines Forschungsvorhabens beschäftigt. In der jetzt durch den Deutschen Städte- und Gemeindebund mit herausgegebenen Publikation werden die Ergebnisse der Untersuchung in praxisnahe Handlungsempfehlungen für Städte und Gemeinden übertragen.

Der Handlungsleitfaden liefert wertvolle Hinweise, durch welche spezifischen Maßnahmen es Kommunen gelingen kann, die Wertschöpfung, die sich aus dem Ausbau der Erneuerbaren Energien lokal generieren lässt, zu optimieren und vor allem auch vor Ort zu binden.

Der Ausbau der Erneuerbaren Energien in den Regionen und Kommunen im Rahmen der Energiewende ist sicher kein Patentrezept, mit dem sich alle Probleme der Finanzierung kommunaler Aufgaben einfach und dauerhaft lösen lassen.

Wenn aber Kommunen Fragen der Energieversorgung wieder stärker in die eigene Hand nehmen und dabei auf die regenerativen Energieträger setzen, ergeben sich neue Perspektiven. Nicht nur in finanzieller, sondern auch in sozialer und ökologischer Hinsicht.

Die Veröffentlichung arbeitet die Möglichkeiten der Kommunen heraus, sich für den lokalen Ausbau Erneuerbarer Energien zu engagieren und selbst in regenerative Energietechniken zu investieren. Dabei unterstreicht sie die sich ergebenden Chancen.

Die Beispiele aus der Studie machen Kommunen Mut, die sich ihnen im Rahmen der Energiewende bietenden Möglichkeiten noch stärker zu nutzen und ihre Rolle in diesem Umgestaltungsprozess zu finden. Für diese anspruchsvolle Aufgabe wünsche ich allen Kommunen gutes Gelingen!

Berlin, im April 2013

Dr. Gerd Landsberg

## GEMEINSAMENS VORWORT DER DEUTSCHEN UMWELTHILFE UND DES INSTITUTS FÜR ANGEWANDTES STOFFSTROMMANAGEMENT

Welche Wertschöpfungseffekte entstehen vor Ort durch den Ausbau Erneuerbarer Energien? Wer profitiert konkret in welchem Umfang? Mit welchen Maßnahmen können Kommunen die Transformation unseres bestehenden Energiesystems und damit auch die eigene finanzielle Teilhabe an der entstehenden Wertschöpfung gezielt beeinflussen?

Mit diesen spannenden Fragen beschäftigte sich das durch das Bundesumweltministerium geförderte Forschungsvorhaben „Kommunale Investitionen in Erneuerbare Energien – Wirkungen und Perspektiven“.

Die Deutsche Umwelthilfe und das Institut für angewandtes Stoffstrommanagement entwickelten in diesem Kontext ein Modell, um mit konkreten Zahlen zu belegen, was bis dato oft unhinterfragt publiziert wird: Kommunen profitieren in finanzieller, sozialer und ökologischer Hinsicht vom Ausbau der Erneuerbaren Energien.

Die Ergebnisse der Forschungsarbeit belegen, wie und in welchem Umfang Kommunen an den Erfolgen der lokalen Energiewende teilhaben können. Sie zeigen aber auch: Hinter dem Ausbau muss eine durchdachte Handlungsstrategie stecken. Nur wenn Städte und Gemeinden gezielt darüber nachdenken, wie sie mit dem Ausbau der regenerativen Energien auch Wertschöpfung vor Ort binden können, schaffen sie verlässliche Einnahmen zur langfristigen Absicherung der Daseinsfürsorge. Insofern stellen sowohl die wissenschaftliche Untersuchung als auch die daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen die großen Chancen, aber auch Grenzen dar, die sich durch den lokalen Ausbau der Erneuerbaren Energien ergeben.

Die vorliegende Publikation möchte Hinweise geben, welche zentralen Weichenstellungen Entscheidungsträger in Kommunalpolitik und -verwaltung sowie in kommunalen Unternehmen vornehmen können, damit kommunale Finanzhaushalte an der Wertschöpfung partizipieren.

Einige entscheidende Rahmenbedingungen entziehen sich jedoch dem Zugriff der kommunalen Ebene und werden durch Länder- beziehungsweise Bundesgesetzgebung vorgegeben.

Insgesamt steht den Kommunen dennoch ein reichhaltiges Instrumentarium zur Verfügung, das sie strategisch einsetzen können, um den Ausbau der Erneuerbaren Energien gewinnbringend im Sinne einer positiven Kommunalentwicklung zu nutzen.

Wir wünschen allen kommunalen Entscheidungsträgern und interessierten Aktiven in den Kommunen eine aufschlussreiche Lektüre und hoffentlich viele Anregungen zur Optimierung der eigenen Handlungsstrategie.

Ganz besonderer Dank gebührt den insgesamt elf Kommunen und deren Unternehmen, die mit uns im Rahmen des Forschungsprojekts zusammen gearbeitet und uns wichtige Daten zur Verfügung gestellt haben. Ohne ihre Kooperation hätten wir keine praxisrelevanten Schlussfolgerungen erarbeiten können. Ganz herzlichen Dank hierfür!

Am Ende der gemeinsamen Forschungsarbeit bleibt uns nur, allen Kommunen, die sich für den Umbau unseres Energiesystems engagieren und davon in ihrer Gesamtentwicklung profitieren möchten, ein gutes, durchdachtes Vorgehen und damit eine breite Wertschöpfungsbasis zu wünschen.

Radolfzell/Birkenfeld, im April 2013

Prof. Dr. Harald Kächele

Prof. Dr. Peter Heck



*Professor Dr.  
Harald Kächele,  
Bundesvorsitzender  
der Deutschen  
Umwelthilfe e. V.*



*Professor Dr.  
Peter Heck,  
Geschäftsführender  
Direktor des  
Instituts für  
angewandtes  
Stoffstrom-  
management*

# 1 Einführung

In der von 2010 bis 2012 laufenden Studie „Kommunale Investitionen in Erneuerbare Energien – Wirkungen und Perspektiven“ haben die Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) und das Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS) den Ausbau der Erneuerbaren Energien in elf Kommunen in Hinblick auf die vor Ort entstehende Wertschöpfung untersucht.

Die vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) geförderte Untersuchung arbeitet zum einen heraus, welchen Beitrag die beteiligten Städte und Gemeinden zum lokalen Ausbau der Erneuerbaren Energien im Zeitraum von 2000 bis 2010 leisten.

Dabei haben DUH und IfaS sowohl die Wirkung der direkten kommunalen Investitionen in Erzeugungstechniken analysiert als auch die Effekte von weiteren unterstützenden Maßnahmen beleuchtet.

Zum anderen liegt das vorrangige Erkenntnisinteresse der Studie darin, im Vergleich der beteiligten Kommunen untereinander herauszufiltern und darzustellen, wie es Kommunen durch ihr gezieltes Agieren in ausgesuchten Handlungsfeldern gelingt, Wertschöpfung lokal zu realisieren und dauerhaft zu halten.

Die Konzeption der Untersuchung war von vorne herein so angelegt, dass der Praxisbezug der Ergebnisse in einem Handlungsleitfaden für Kommunen verdeutlicht werden sollte.

Im Zentrum einer Betrachtung der kommunalen Praxis steht folglich die Fragestellung:

„Was kann die politische Kommune tun, um Wertschöpfung aus Erneuerbaren Energien vor Ort zu generieren und zu binden?“

Um die Vergleichbarkeit unter den an der Studie teilnehmenden Städten und Gemeinden zu gewährleisten, werden diese nach den folgenden drei Clustern A, B und C unterschieden, die sich zunächst an der Einwohnerzahl als prägnantestem Unterscheidungskriterium orientieren.

## Teilnehmende Kommunen – Überblick der Untersuchungscluster

Cluster A	Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
	<b>Augsburg</b>	kreisfrei	Bayern	264 708
	<b>Karlsruhe</b>	kreisfrei	Baden-Württemberg	294 761
	<b>Mainz</b>	kreisfrei – Landeshauptstadt	Rheinland-Pfalz	199 237
	<b>Münster</b>	kreisfrei	Nordrhein-Westfalen	279 803

<b>Cluster B</b>	<b>Fürth</b>	kreisfrei	Bayern	114 628
	<b>Kaiserslautern</b>	kreisfrei	Rheinland-Pfalz	99 790

<b>Cluster C</b>	<b>Morbach</b>	Bernkastel-Wittlich	Rheinland-Pfalz	10 782
	<b>Nettersheim</b>	Euskirchen	Nordrhein-Westfalen	7 658
	<b>Straelen</b>	Kleve	Nordrhein-Westfalen	15 374
	<b>Wildpoldsried</b>	Oberallgäu	Bayern	2 531
	<b>Zschadraß<sup>1</sup></b>	Leipzig	Sachsen	3 247

<sup>1</sup> Zum 1. Januar 2011 erfolgte die Eingemeindung der Gemeinde Zschadraß in die Stadt Colditz. Da die Gemeinde Zschadraß bis zum Ende des Untersuchungszeitraums der Studie im Jahr 2010 eigenständig war, beschränkt sich die Einzelfallstudie auf den Ausbau EE auf der Gemarkung der ehemaligen Gemeinde Zschadraß und bezieht diese Daten in die Wertschöpfungsberechnung ein.





## 1.1 ZIELSETZUNG DES HANDLUNGSLEITFADENS

Die Projektpartner haben im Rahmen des Forschungsvorhabens „Kommunale Investitionen in Erneuerbare Energien – Wirkungen und Perspektiven“ Berechnungsmodelle zur Darstellung der finanziellen Wertschöpfungseffekte für insgesamt sechs Einzeltechnologien entwickelt.

Dabei wurden sowohl Daten zum lokalen Gesamtausbau der Erneuerbaren Energien herangezogen als auch die Investorenrolle der Kommune umfassend analysiert.

Der Begriff Kommune umfasst dabei sowohl die Kernverwaltung und kommunale Eigenbetriebe als auch eigenständige Unternehmen (wie Stadtwerke, Wohnungsbauunternehmen etc.), die sich mehrheitlich in kommunaler Hand befinden. Kommunale Unternehmen sollten dabei unmittelbar in die Energieerzeugung vor Ort involviert sein.

Vor diesem Hintergrund ist es **primäres Ziel des Handlungsleitfadens**, zu verdeutlichen, welche Handlungsmöglichkeiten Kommunen offen stehen, um das Wertschöpfungspotenzial, das in einem dezentralen Energiesystem auf der Basis Erneuerbarer Energien steckt, optimal vor Ort zu entwickeln.

Die vorliegende Publikation will beispielhafte Vorgehensweisen darlegen, wie Kommunen ihren Handlungsspielraum nutzen und ihre bisherigen Handlungsansätze ausbauen und optimieren können, um eine höhere Wertschöpfung aus der Transformation des Energiesystems und der Energiewirtschaft hin zu Erneuerbaren Energien zu erzielen.

Der Fokus der Betrachtung liegt dabei auf den Möglichkeiten, eine insgesamt möglichst hohe Wertschöpfung aus der Nutzung der Erneuerbaren Energien zu generieren und diese Wertschöpfung vor Ort zu binden.

Wertschöpfung definiert sich dabei nicht nur einseitig als ökonomische Wertschöpfung. Ebenso bilden soziale Effekte wie die Schaffung von Arbeitsplätzen oder ökologische Effekte wie die Einsparung von Treibhausgasemissionen in der oben genannten Studie die Klammer für den Wertschöpfungsbegriff.

Ziel und Anliegen des vorliegenden Handlungsleitfadens ist es, konkrete Herangehensweisen von Kommunen in unterschiedlichen Maßnahmenfeldern zu erläutern, die auf die Situation in anderen Kommunen übertragbar und nicht nur besonderen Bedingungen vor Ort geschuldet sind.

## 1.2 ERLÄUTERUNG DES WERTSCHÖPFUNGSBEGRIFFS UND DER METHODISCHEN VORGEHENSWEISE

Die folgende Grafik fasst die aufeinander aufbauenden Analyseschritte der Studie „Kommunale Investitionen in Erneuerbare Energien – Wirkungen und Perspektiven“ sowie die im jeweiligen Analyseteil eingesetzten methodischen Vorgehensweisen zusammen. Der Überblick veranschaulicht die folgenden eingehenderen Erläuterungen.

### Überblick Analyseschritte der Studie und zugehörige Methodik



**Abb. 1 Analyseraster der Studie „Kommunale Investitionen in Erneuerbare Energien – Wirkungen und Perspektiven“; Ergebnisse und methodische Vorgehensweise, DUH 2012**

(Der Schwerpunkt liegt in der Betrachtung der sozio-ökonomischen Wertschöpfungseffekte)

Um die im weiteren Verlauf des Handlungsleitfadens formulierten Empfehlungen an die kommunale Ebene einordnen zu können, gilt es zunächst den Begriff der Wertschöpfung, wie er im Kontext des oben dargestellten Forschungsvorhabens verwendet wird, zu erläutern. Darüber hinaus werden die methodischen Ansätze der Studie vermittelt, um zu verdeutlichen, auf welcher Grundlage das Projektkonsortium aus DUH und IfaS zu Ergebnissen gekommen ist.

Dabei werden Wertschöpfungsbegriff und methodische Grundlage nur in Ansätzen wiedergegeben. Für die umfassende Darstellung der angewandten Methodik verweisen wir an dieser Stelle auf die eigentliche Studie [DUH, IfaS 2013].<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Vgl. Kapitel 1 in: Deutsche Umwelthilfe e.V., Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (DUH, IfaS): Kommunale Investitionen in Erneuerbare Energien – Wirkungen und Perspektiven. Radolfzell, Birkenfeld März 2013 abrufbar unter: [www.duh.de](http://www.duh.de)

### 1.2.1 Definition kommunale/regionale Wertschöpfung

Im weitesten Sinne wird als kommunale/regionale Wertschöpfung die Summe aller zusätzlichen Werte bezeichnet, die in einer Kommune oder Region in einem bestimmten Zeitraum entstehen. Der Begriff „Wert“ kann hierbei eine subjektiv unterschiedliche Bedeutung erfahren, das heißt, er kann sowohl ökonomisch als auch ökologisch oder soziokulturell verstanden werden. Darüber hinaus können Werte quantitativ gemessen oder qualitativ ausgedrückt werden.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht stellt im engeren Sinne der Gewinn die Wertschöpfung eines Unternehmens dar. Im weiteren Sinne können auch die Einkommen von Angestellten und generierte Steuereinnahmen (Unternehmenssteuern, Einkommenssteuern) als Wertschöpfung für Bürger und Kommune beziehungsweise Land und Bund betrachtet werden. Darüber hinaus können die Wertschöpfungseffekte unternehmerischer Vor- und Nachketten (z. B. Zulieferer, Entsorger) in die Betrachtung mit einbezogen werden. Je weiter sich der Betrachtungsraum ausdehnt, desto mehr Wertschöpfungseffekte werden relevant.

Die quantitativ erfassbaren Wertschöpfungseffekte werden im Rahmen des Forschungsvorhabens wie folgt klassifiziert:

- 1 | **Gewinne** von Anlagenbetreibern und vom Wertschöpfungsprozess betroffener Unternehmen (handelt es sich beim Anlagenbetreiber um die öffentliche Hand oder Bürger verwendet die Studie die Bezeichnungen **Betreibergewinn/Beteiligung** bzw. im zweiten Fall **Teilhabe**).
- 2 | **Energiekosteneinsparung** aufgrund höher steigender Preise für fossile Energieträger sowie **Einsparung** von **Investitionen** und **operativen Kosten** im Bereich fossil basierter Anlagen.
- 3 | Beschäftigungseffekte: **Einkommen und Arbeitsplätze** beim Anlagenbetreiber und bei betroffenen Unternehmen.
- 4 | Kommunale **Steuereinnahmen**: Gewerbesteuer und Einkommenssteuer (zzgl. kommunale Pachteinnahmen, falls real vorhanden).

Im Kontext der Studie werden die Wertschöpfungseffekte, die sich aus dem lokalen Ausbau der Erneuerbaren Energien ableiten lassen, bezogen auf folgende **drei Gruppen von Profiteuren („Wertschöpfungs-Profiteure“)** analysiert:

- Bürger,
- Öffentliche Hand (Kommune mit Eigenbetrieben und kommunale Unternehmen),
- Lokale Unternehmen.

### 1.2.2 Methodische Vorgehensweise

In einem ersten Schritt haben DUH und IfaS den lokalen Ausbau der Erneuerbaren Energien für jede der elf Untersuchungskommunen eruiert und dokumentiert. Zu diesem Zweck wurden unterschiedliche Datenquellen genutzt, die in der Studie benannt und erläutert werden.

Der zentrale Betrachtungsparameter ist dabei die vor Ort installierte Leistung in Kilowatt (kW) an Erneuerbaren Energien (EE). Die Leistungswerte beziehungsweise der Zubau an Leistung EE wurden sowohl für jedes einzelne Jahr als auch kumuliert für den Untersuchungszeitraum 2000 bis 2010 erfasst.

Folgende Technologien der Erneuerbaren Energien wurden in der Erhebung berücksichtigt:

- Photovoltaik,
- Windenergie,
- Wasserkraft,
- Biogas (inklusive Deponie- und Klärgas),
- Biomasse (ohne raps- und palmölbetriebene Erzeugungsanlagen),
- Solarthermie (gemessen in Quadratmeter Kollektorfläche),
- Tiefengeothermie (in keiner der Untersuchungskommunen vorhanden).

Die installierte Leistung bzw. Kollektorfläche wurden herangezogen, um damit für alle elf beteiligten Kommunen Basisdaten zum Ausbau der Erneuerbaren Energien vor Ort getrennt nach Strom- und Wärmebereitstellung zu ermitteln. Auf der Grundlage von gängigen Volllaststunden je nach Technik ließen sich Strom- und Wärmeerträge errechnen. In einer vereinfachten Energiebilanz wird für die Kommunen ersichtlich, welche Rolle die Erneuerbaren Energien im Strom- und Wärmesektor bilanziell gesehen im Jahr 2010 spielen und wie sich der Beitrag durch den Ausbau der regenerativen Energien seit 2000 verändert hat. Klar wird auch, welche EE-Techniken vor Ort vorrangig genutzt und welche Energieerträge dadurch erzielt werden.

Anschließend erfolgte auf Grundlage der vor Ort installierten Leistung in kW beziehungsweise Fläche im Falle der Solarthermie in Quadratmetern die monetäre Wertschöpfungsberechnung.

Für die Berechnung wurden vielfältige betriebs- und volkswirtschaftliche Parameter und Faktoren wie zum Beispiel Investitions- oder Installationskosten, Betriebskosten, Verzinsungsanspruch des eingesetzten Kapitals und vieles mehr berücksichtigt (dynamisches Berechnungsmodell). Das Modell betrachtet zwei unterschiedliche zeitliche Horizonte:

#### ■ **Betriebszeitbetrachtung**

Finanzielle Wertschöpfungsergebnisse über eine angenommene Betriebsdauer der Anlagen von 20 Jahren.

#### ■ **Jahresbetrachtung**

Finanzielle Wertschöpfungsergebnisse und zusätzliche Arbeitsplätze durch EE in einem bestimmten Betrachtungsjahr (in der Regel 2009) im Untersuchungszeitraum 2000 bis 2010.

Der bedeutendere Betrachtungszeitraum ist dabei die Betriebszeitbetrachtung, da sie den angenommenen Lebenszyklus der Erzeugungsanlagen mit einbezieht und die finanziellen Wertschöpfungseffekte langfristig bilanziert. Die Wertschöpfung, die sich aus Erlösen des Ausbaus EE und Einsparungen im fossilen Bereich ergibt, wird den Aufwendungen (inkl. Aufwendungen der Kommune) gegenübergestellt. Daraus ergeben sich letztendlich die im Modell errechneten monetären Wertschöpfungseffekte. Das Berechnungsmodell kann dabei nur einen Trend abbilden, der allerdings über eine bloße Momentaufnahme hinausgeht.

Zum besseren Verständnis des methodischen Ansatzes wird im Rahmen des vorliegenden Handlungsleitfadens deshalb die Vorgehensweise zur Erarbeitung der **Betriebszeitbetrachtung** näher erläutert.

Die Betrachtung der Wertschöpfungseffekte findet über einen Zeitraum von 20 Jahren, entsprechend des Vergütungszeitraums durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), statt. Für das Forschungsvorhaben wurde diesbezüglich bewusst der Zeitraum 2000 bis 2010 gewählt, da das EEG als entscheidende gesetzliche Vorgabe 2000 in Kraft getreten ist und in der nachfolgenden Dekade seine volle Lenkungswirkung entfalten konnte. Im Rahmen der Betriebszeitbetrachtung werden die ermittelten Wertschöpfungseffekte über den gesamten Zeitraum kumuliert dargestellt. Daraus ergibt sich beispielsweise für im Jahr 2000 in Betrieb genommene Anlagen ein Betrachtungszeitraum bis zum Jahr 2020 und für Anlagen aus dem Installationsjahr 2010 bis zum Jahr 2030. In Summe ergibt sich hieraus für die zwischen den Jahren 2000 und 2010 errichteten Anlagen ein Betrachtungszeitraum bis zum Jahr 2030. Dabei werden in den Berechnungen die Re-Investitionen nach 20 Jahren Laufzeit berücksichtigt, also Anlagen, die im Jahr 2000 errichtet wurden, werden im Jahr 2021 rechnerisch erneuert, was mit weiteren Investitionen verbunden ist.



**Abb. 2 Schema zur Betrachtung kommunaler Wertschöpfungseffekte über den Zeitraum der Anlagenbetriebszeit, IfaS 2012**

Neben der Betrachtung der finanziellen bzw. monetären Wertschöpfungseffekte sowie der Arbeitsplatzeffekte, die zu einem bestimmten Zeitpunkt aus dem lokalen Ausbau der Erneuerbaren Energien vor Ort ableitbar sind, betrachtet die Studie weitere Effekte. Die Verfasser der Untersuchung beleuchten damit die Auswirkungen des Ausbaus Erneuerbarer Energien auf weitere Bereiche der Kommunalentwicklung:

**I Ökologische Effekte<sup>2</sup>**

*Klimaschutzeffekte*, ausgedrückt in der CO<sub>2</sub>-Einsparung durch den Einsatz regenerativer Energiequellen.

*Flächeninanspruchnahme* durch den Ausbau Erneuerbarer Energien vor Ort und an den Orten der Rohstoffgewinnung.

Qualitative Beschreibung weiterer ökologischer Effekte.

**I Effekte im Hinblick auf die Wahrnehmung der Kommune (Image)**

Unterschieden wird hierbei in Binnenwahrnehmung (eigene Wohnbevölkerung) und Außenwahrnehmung (Image in der Region, auf Ebene des jeweiligen Bundeslandes und bundesweit). Als Indikator für die Außenwahrnehmung wird hierbei vorrangig die Tourismusentwicklung im Bereich der Fachbesucher, die sich für die Kommunalentwicklung aufgrund des Einsatzes Erneuerbarer Energien interessieren, herangezogen.

**I Soziale Effekte**

Abgesehen von den Effekten für den lokalen Arbeitsmarkt, deren Ermittlung in das Berechnungsmodell zu monetären Wertschöpfung integriert wurde, beleuchtet die Untersuchung weitere soziale Effekte. Dabei wurden die kommunalen Ansprechpartner befragt, welche Erlöse aus dem Betrieb von EE-Anlagen zweckgebunden in soziale Projekte und Aufgaben fließen.

Mit zwei methodischen Schritten ließen sich die über die rein monetäre Betrachtung hinausgehenden Effekte ermitteln:

- I Zuerst wurde ein Vor-Ort-Interview mit den von den Kommunen benannten Ansprechpartnern und bei Bedarf weiteren Personen auf Grundlage eines Interviewleitfadens durchgeführt.
- I Nachdem die beteiligten Kommunen erste Zwischenergebnisse erhalten hatten, wurden über einen digitalen Fragebogen weitere Effekte des lokalen Ausbaus EE in den Bereichen Ökologie, Image und Soziales eruiert.

<sup>2</sup> Berechnungsparameter für die CO<sub>2</sub>-Einsparung und Flächeninanspruchnahme durch den lokalen Ausbau EE vgl. Kapitel 1 [DUH, IfaS 2013].

Der konkrete Beitrag der Kommunen (inkl. kommunale Unternehmen) zum lokalen Ausbau der Erneuerbaren Energien und damit zur Wertschöpfung bildet einen weiteren Betrachtungsschwerpunkt der Untersuchung.

Zur Ermittlung des kommunalen Anteils bzw. Einflusses auf die verstärkte Nutzung Erneuerbarer Energien auf dem Territorium der Stadt oder Gemeinde entwickelten DUH und IfaS ein Excel-basiertes Abfrageinstrument, in dem die Kommunen sowohl ihre Direktinvestitionen in die oben dargestellten EE-Technologien als auch weitere unterstützende Maßnahmen festhalten konnten.

### 1.2.3 Auswahl kommunaler Handlungsfelder

Welche konkreten Maßnahmen die untersuchten Kommunen ergriffen haben, um den Ausbau der Erneuerbaren Energien auf ihrer Gemarkung voranzubringen und damit einhergehend auch die lokale Wertschöpfung zu stärken, wurde in folgenden Handlungs-/Maßnahmenfeldern untersucht:

#### ■ Direktinvestitionen und Beteiligungen

(seitens der Kommunalverwaltung, von Eigenbetrieben und rechtlich selbstständigen Unternehmen wie Stadtwerken im Zeitraum 2000 bis 2010).

#### ■ Flächenverpachtung zur Errichtung von EE-Anlagen

(seitens der Kommunalverwaltung, von Eigenbetrieben und rechtlich selbstständigen Unternehmen wie Stadtwerken).

#### ■ Zuschüsse und Kredite für den Bau von EE-Anlagen

(Vergabe durch die Kommunalverwaltung, durch Eigenbetriebe und rechtlich selbstständige Unternehmen wie Stadtwerke an Privatpersonen und/oder Unternehmen).

#### ■ Siedlungsentwicklung/Bauleitplanung

(Maßnahmen von Seiten der Kommunalverwaltungen/Landkreise im Rahmen der Siedlungsplanung, die den Ausbau EE begünstigt haben).

#### ■ Beratung und Öffentlichkeitsarbeit

(Maßnahmen, die von der Kommune oder von ihr beauftragter/finanzierter Institutionen im abgefragten Zeitraum durchgeführt wurden, um gezielt zu einzelnen EE-Technologien zu beraten bzw. für diese zu werben).

#### ■ Wärmebezug aus EE für kommunale Liegenschaften

(Der Wärmebezug kann dabei über eigene kommunale Unternehmen (in der Regel Stadtwerke) oder privatwirtschaftliche Betreiber von Wärmeerzeugungsanlagen erfolgen. Wesentlich ist, dass der Bezug für kommunale Liegenschaften eine verlässliche Wärmeabnahme bedingt und somit die Investitionsentscheidung für die Anlage(n) positiv beeinflusst hat).

Erfahrungswerte zeigen, dass die Auflistung die zentralen Handlungsfelder enthält, in denen Städte und Gemeinden den Zubau an Erneuerbaren Energien gezielt beeinflussen können.

Weitere mögliche von der Kommune zu ergreifende Maßnahmen wie beispielsweise Absicherung von Risiken durch Übernahme von Bürgschaften, Flächenkauf/tausch, um den Anlagenbau zu ermöglichen oder die Finanzierung der professionellen Moderation von Planungsprozessen durch die Kommune wurden nicht erfasst.

Auch wenn es sich hierbei um adäquate Möglichkeiten seitens der Kommunen handelt, den Umbau der Energieversorgung in Richtung Erneuerbare Energien zu lenken und den Zubau an installierter Leistung zu fördern, so sind diese Handlungsoptionen doch bisher nur von wenigen Kommunen ergriffen worden. Kommunen haben in der Vergangenheit die oben aufgelisteten Handlungsfelder im Rahmen der lokalen Förderung der regenerativen Energien in breiter Form aufgegriffen. Dies hat DUH und IfaS dazu veranlasst, die konkreten Maßnahmen in diesen Handlungsbereichen, die die elf Untersuchungskommunen durchgeführt haben, zu erfassen und vor dem Hintergrund der jeweils spezifischen Rahmenbedingungen zu bewerten.

Aus der vergleichenden Betrachtung lassen sich Empfehlungen für Kommunen ableiten, die sich gezielt für eine Energieversorgung auf maßgeblicher Basis von Erneuerbaren Energien engagieren und dadurch Wertschöpfung vor Ort binden wollen. Gerade Kommunen in ländlichen Räumen sehen im Ausbau der Erneuerbaren Energien die Chance, ihre Standortattraktivität zu erhöhen und durch den Ausbau auch ihre kommunale Finanzsituation zu verbessern.<sup>3</sup>

Die Empfehlungen in den folgenden Kapiteln sollen kommunale Entscheidungsträger darin unterstützen, den bisher gewählten Maßnahmenmix bei Bedarf zu erweitern und zu optimieren, um somit eine höhere sozio-ökonomische Wertschöpfung nach Definition der Studie zu erzielen und vor allem vor Ort zu halten. Durch Maßnahmenoptimierung sollen Bürger, lokale Unternehmen und infolgedessen auch die politische Kommune selbst in angemessener Form an der Entwicklung, die durch Erneuerbare Energien angestoßen wird, partizipieren und von der Wertschöpfung profitieren.

### 1.3 DIE BEDEUTUNG DER KOMMUNEN FÜR DEN AUSBAU EE

Die Bedeutung einer kommunalen Handlungsstrategie beziehungsweise von Entscheidungen auf Maßnahmenebene für den lokalen Ausbau der Erneuerbaren Energien und damit auch für die erzielbare Wertschöpfung verdeutlicht das Fallbeispiel der Gemeinde Wildpoldsried.

Cluster C			
Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Wildpoldsried	Oberallgäu	Bayern	2531
Entwicklung des Ausbaus Erneuerbarer Energien 2000 bis 2010			
Zubau installierte Leistung im Stromsektor 2000 bis 2010		Zubau installierte Leistung im Wärmesektor 2000 bis 2010	
<b>Gesamt:</b> 11921 kW <sub>el</sub>	4710 kW <sub>el</sub> je Tausend Einwohner	<b>Gesamt:</b> 3117 kW <sub>th</sub> und 1340 m <sup>2</sup> Solarthermie	1232 kW <sub>th</sub> je Tausend Einwohner
Sozio-ökonomische Wertschöpfungseffekte (20 Jahre Anlagenlaufzeit)			
Gesamt	Kommune	Unternehmen	Bürger
21 600 000 Euro	3 100 000 Euro	8 600 000 Euro	9 900 000 Euro
8534 Euro/Einwohner	1 225 Euro/Einwohner	3398 Euro/Einwohner	3911 Euro/Einwohner
Beitrag und Bewertung kommunaler Maßnahmen zum Ausbau Erneuerbarer Energien			
Handlungsfeld	Installierte kW	Technik	Umsetzung durch
<b>Direktinvestitionen</b>	400 kW <sub>th</sub> und 392 kW <sub>el</sub>	Biomasse, PV	Dorfentwicklungs-GmbH als 100-prozentige Tochter der Gemeinde
<b>Verpachtung</b>	Keine Verpachtung	Keine Verpachtung	Keine Verpachtung
<b>Zuschuss</b>	Keine kommunalen Zuschüsse	Keine kommunalen Zuschüsse	Keine kommunalen Zuschüsse
<b>Bauleitplanung</b>	7050 kW <sub>el</sub>	Wind, Biogas; (PV, ST nicht quantifizierbar)	Gemeinde Wildpoldsried; Landkreis Oberallgäu
<b>Beratung und Öffentlichkeitsarbeit</b>	1195 kW <sub>el</sub> , 239 kW <sub>th</sub> und 287 m <sup>2</sup> Solarthermie	PV, Biomasse, ST	Gemeinde Wildpoldsried in Zusammenarbeit mit örtlichen Planern und Handwerk

<sup>3</sup> Zur Bedeutung der Energiewende für die Wertschöpfung im ländlichen Raum vgl.: zeo2 - Das Umweltmagazin. Ausgabe 01/2013: Die Grünstrom-Revolution. S.22 ff.



Die tabellarische Zusammenstellung wesentlicher Betrachtungsparameter für die Untersuchungsgemeinde Wildpoldsried aus Cluster C stellt die Rolle der politischen Kommune beim Ausbau der EE im Zeitraum 2000 bis 2010 in den Fokus.

Bezogen auf die beiden Sektoren Strom und Wärme wird deutlich:

### Stromsektor

- Von insgesamt in diesem Zeitraum installierten 11 921 kW<sub>el</sub> ist die Kommune über Direktinvestitionen an 3,3 Prozent der elektrischen Gesamtleistung beteiligt,
- Direktinvestitionen wurden stromseitig mit 392 kW<sub>peak</sub> ausschließlich in die EE-Technik Photovoltaik (PV) getätigt. Damit hat die Gemeinde Wildpoldsried einen Schwerpunkt auf den Ausbau der Gewinnung von Solarstrom gelegt und im Jahr 2010 einen Anteil von rund 10,9 Prozent der bis dahin installierten PV-Gesamtleistung (3 600 kW<sub>peak</sub>) betrieben,
- Durch weitere kommunale Maßnahmen (Bauleitplanung im Bereich der Windenergie, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit) hat die Kommune die Installation weiterer 8 245 kW<sub>el</sub> und damit rund 69 Prozent des Gesamtzubaus an elektrischer Leistung im Zeitraum 2000 bis 2010 maßgeblich beeinflusst.

### Wärmesektor

- Von insgesamt im Zeitraum 2000 bis 2010 installierten 3 117 kW<sub>th</sub> ist die Kommune über Direktinvestitionen an 12,8 Prozent der thermischen Gesamtleistung beteiligt,
- Direktinvestitionen wurden wärmeseitig mit 400 kW<sub>th</sub> ausschließlich in den Energieträger holzartige Biomasse (Pelletskessel) getätigt. Damit hat die Gemeinde Wildpoldsried im Bereich der Wärmebereitstellung einen Schwerpunkt auf die Technik Biomasse in Verbindung mit dem Bau eines Nahwärmenetzes gelegt und im Jahr 2010 einen Anteil von rund 22 Prozent der bis dahin installierten thermischen Gesamtleistung aus holzartiger Biomasse (1 802 kW<sub>th</sub>) betrieben,
- Durch weitere kommunale Maßnahmen (gezielte Beratung und Öffentlichkeitsarbeit) hat die Kommune die Installation weiterer 239 kW<sub>th</sub> im Bereich Biogas und damit rund 18 Prozent des Gesamtzubaus an thermischer Leistung Biogas (1 315 kW<sub>th</sub>) im Zeitraum 2000 bis 2010 maßgeblich beeinflusst. Für die Solarthermie sind es rund 21 Prozent des Zubaus.

Diese Zusammenstellung verdeutlicht im Falle von Wildpoldsried die maßgebliche Rolle kommunaler Direktinvestitionen in Erzeugungsanlagen und Netzinfrastruktur für den Ausbau EE im Wärmesektor. Durch weitere dargestellte kommunale Maßnahmen im Rahmen einer Gesamtstrategie wurde der elektrische wie thermische Leistungszubau maßgeblich beeinflusst. Über die Anlagenlaufzeit von 20 Jahren können gemäß dem in der Studie eingesetzten Modell rechnerisch 21,6 Millionen Euro verteilt auf öffentliche Hand (Kommune), lokale Unternehmen und Bürger generiert werden. Die genaue Verteilung unter den Wertschöpfungsprofiteuren zeigt die tabellarische Zusammenstellung.

Mit rund 20,5 Millionen Euro, gleichbedeutend mit 95 Prozent der gesamten Wertschöpfungssumme, wird der Hauptteil der monetären Wertschöpfung in der Wertschöpfungskette auf der Stufe des *Anlagebetriebes* erwirtschaftet.

Auf der Ebene *Dienstleistung & Handwerk* werden 3,8 Prozent der Gesamtwertschöpfung, im Bereich *Planung & Montage* 1,1 Prozent und auf der Stufe *Herstellung & Handel* lediglich 0,1 Prozent (keine Produktionsbetriebe von EE-Anlagen vor Ort) generiert.





## 2 Handlungsempfehlungen für Kommunen und kommunale Unternehmen zur Optimierung monetärer Wertschöpfungseffekte

Die folgenden Handlungsempfehlungen richten sich an Entscheidungsträger in Kommunalverwaltung und Kommunalpolitik. Darüber hinaus betreffen die Empfehlungen auch das Management kommunaler Unternehmen, die den Ausbau Erneuerbarer Energien vor Ort maßgeblich beeinflussen und damit zur lokalen Wertschöpfung beitragen können.

Die Empfehlungen werden gemäß der unter Kapitel 1.2.3 genannten kommunalen Handlungsfelder unterschieden. Dabei wird der Fokus zunächst auf die sozio-ökonomischen Effekte gerichtet. In Kapitel 3 des vorliegenden Handlungsleitfadens wird anschließend auf die weiteren Effekte in den Bereichen Ökologie, kommunaler Imagegewinn und Soziales eingegangen, die wiederum positive Auswirkungen auf die ökonomische Situation in der Kommune haben können.

Die Zusammenstellung von Handlungsoptionen für Kommunen ist nicht abschließend gedacht, sondern konnte vielmehr aus den Ergebnissen des unter Kapitel 1 genannten Forschungsvorhabens „Kommunale Investitionen in Erneuerbare Energien – Wirkungen und Perspektiven“ abgeleitet werden.

Ziel der Darstellung von Handlungsmöglichkeiten ist es, kommunalen Akteuren die Chance zu eröffnen, die eigene Handlungsstrategie beim Ausbau der Erneuerbaren Energien (EE) vor Ort zu überprüfen und zu optimieren, um damit möglichst umfassend Wertschöpfung in oben definiertem Sinne binden zu können.

Hierbei ist zu beachten, dass der kommunale Handlungsspielraum immer vor dem Hintergrund der geltenden übergeordneten Gesetzgebung zu betrachten ist (z. B. Erneuerbare Energien Gesetz (EEG), Erneuerbare Wärme gesetz (EEWärmeG), Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG), Stromnetzentgeltverordnung (StromNEV), Anreizregulierungsverordnung (ARegV) etc. aber auch geltendes Gemeindefirtschaftsrecht).

In die Ergebnisse der wissenschaftlichen Studie sind die gesetzlichen Vorgaben, die in der Dekade von 2000 bis 2010 Gültigkeit besaßen, eingeflossen. Eine Anpassung entsprechender Rahmenbedingungen nach diesem Zeitraum kann entsprechende Auswirkungen darauf haben, in welchem Maße lokale Wertschöpfung durch den Ausbau EE generiert werden kann.

### Aufbau der Handlungsempfehlungen

Für jede im Rahmen der Untersuchung definierte Handlungskategorie (vgl. Kapitel 1.2.3) ist die Darstellung der Handlungsempfehlungen in drei Abschnitte gegliedert:

- 1 | Allgemeine Handlungsoptionen
- 2 | Kommunale Beispiele
- 3 | Ansatzpunkte zur Optimierung der kommunalen Handlungsstrategie hinsichtlich der erzielbaren Wertschöpfungseffekte  
(Checkliste: Was unbedingt beachtet werden sollte)



## 2.1 DIREKTINVESTITIONEN UND BETEILIGUNGEN

Gemeinhin wird angenommen, dass die Finanzkraft maßgeblich bestimmt, ob und inwieweit eine Kommune und/oder kommunale Unternehmen direkt in Erzeugungsanlagen auf Basis regenerativer Energien investieren. Diese Annahme wird durch die Ergebnisse der Studie nicht bestätigt. Ob eine Kommune sich dazu entscheidet, die Energiewende vor Ort einzuleiten, hängt zunächst einmal vom vorhandenen politischen Willen ab.

Wie und in welchem Umfang die Kommune und/oder kommunale Unternehmen in den Ausbau EE investieren können, ist dabei stark von der Größe der Kommune abhängig. Generell haben Kommunen mit eigenen Energieversorgungsunternehmen (Stadt- oder Gemeindewerke) den Vorteil, auf bestehende Infrastrukturen (Erzeugungsanlagen, Energieverteilernetze) zurückgreifen zu können, um die EE zu integrieren. Kommunale Unternehmen bringen zudem das technische und betriebswirtschaftliche Know-How mit, um Planung und Bau von EE-Anlagen durchführen beziehungsweise fachlich begleiten zu können.

Es gilt jedoch, weitere rechtliche und strukturelle Rahmenbedingungen zu berücksichtigen, um die Investitionsmöglichkeiten einzelner Kommunen in EE bewerten zu können. Restriktionen für kommunale Direktinvestitionen und Anlagenbeteiligungen ergeben sich beispielsweise durch:

- Die bestehende Gemeindeordnung (Kommunalverfassung) / das bestehende Gemeindegewirtschaftsrecht als Teil der Kommunalverfassung des betreffenden Bundeslandes (Länderebene).
- Geltendes Steuerrecht (Bundesebene).

### Gemeindeordnung/Gemeindegewirtschaftsrecht

Je nach Standort und gültiger Gemeindeordnung (Kommunalverfassung) können die Gestaltungsspielräume der Kommunen und der Unternehmen, die sich mehrheitlich in ihrem Besitz befinden, unterschiedlich bemessen sein. Gerade für Kommunen, die sich aufgrund ihrer Finanzlage unter dem Regime eines Haushaltssicherungskonzepts beziehungsweise der vorläufigen Haushaltsführung befinden, stehen Direktinvestitionen in EE in der Regel nicht zur Debatte, weil die Errichtung und der Betrieb von EE-Anlagen von Seiten der Kommunalaufsicht nicht als „rentierliche Investition“ bewertet und somit untersagt werden.

Diese Bewertungspraxis ist häufig anzutreffen, obwohl die festen Einspeisevergütungen des EEG in der aktuell gültigen Form eigentlich einen kontinuierlichen Kapitalrückfluss sowie kalkulierbare Erlöse garantieren und damit wesentliche Merkmale einer rentierlichen Investition darstellen. Darüber hinaus gibt es Gemeindeordnungen, die kommunale Investitionen in EE nur unter Beteiligung von Privatunternehmen zulassen.

Der Landtag von Nordrhein-Westfalen hat beispielsweise Ende 2010 mit dem „Gesetz zur Revitalisierung des Gemeindegewirtschaftsrechts“ eine Neuregelung der wirtschaftlichen Betätigung der Kommunen beschlossen, um ihnen gerade im energiewirtschaftlichen Sektor wieder größere Handlungsspielräume zu ermöglichen (Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen Artikel 1 § 107 und 107a).

### Steuergesetzgebung

Die Steuergesetzgebung des Bundes kann größeren kommunalen Investitionen in EE-Technik zuwiderlaufen. Kommunale Wohnungsbaugesellschaften können zum Beispiel Gefahr laufen, ihre Steuervorteile zu verlieren, wenn sie in größerem Umfang in Photovoltaikanlagen (PV) investieren und von den Erlösen profitieren. Erträge und Gewinne müssen zum ganz überwiegenden Teil aus dem Gesellschaftszweck der Wohnungs- und Grundstücksbewirtschaftung erwirtschaftet werden, ansonsten werden Verringerungen der Steuerlast vor allem bei der Gewerbesteuer hinfällig, da die Geschäftstätigkeit um nicht begünstigte Tätigkeiten wie den Betrieb von PV-Anlagen erweitert wird. Diese Regelung greift, wenn die Einnahmen, die nicht aus der Bewirtschaftung des eigenen Immobilienbesitzes generiert werden, mehr als zehn Prozent der Gesamteinnahmen überschreiten. Geltendes Steuerrecht verhindert somit größere Investitionen seitens kommunaler Wohnungsbaugesellschaften in die EE-Technik PV, obwohl gerade diese geeignete und große Dachflächen auf den von ihnen verwalteten Gebäuden zur Verfügung haben.

Trotz der beschriebenen Restriktionen stehen Kommunen und kommunalen Unternehmen Wege offen, über den Betrieb eigener Anlagen und/oder die Anlagen- oder Unternehmensbeteiligung den Ausbau EE zu forcieren und damit Wertschöpfung in der Kommune zu binden.

## ALLGEMEINE HANDLUNGSOPTIONEN

### ... für Kommunen aus den Untersuchungsklustern A und B (Groß- und Mittelstädte)

- I Teilergebnisse der Studie „Kommunale Investitionen in Erneuerbare Energien – Wirkungen und Perspektiven“ haben gezeigt, dass der Investitionszeitpunkt einen wesentlichen Einflussfaktor für das auf die Anlagenlebensdauer von 20 Jahren berechnete Wertschöpfungsergebnis darstellt. In der Kombination aus kontinuierlich sinkenden Investitionskosten für bestimmte EE-Technologien aufgrund von Lernkurven im Herstellungsprozess und günstigen förderpolitischen Rahmenbedingungen liegt ein großes Potenzial für die Optimierung von Wertschöpfungseffekten für von der Kommune betriebene EE-Anlagen.

Deshalb erscheint es ratsam, wenn Mitarbeiter von Kommunalverwaltungen den Auftrag erhalten, sich nicht nur im Bedarfsfall sondern regelmäßig mit den Konditionen für den Bau von EE-Anlagen auseinanderzusetzen. Dieses Monitoring umfasst die Prüfung aktueller Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten definierter Anlagentechnik, eine Abschätzung zu erwartender Erlöse, die Darstellung von Finanzierungsalternativen sowie die Recherche gültiger Förderprogramme auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene.

In Groß- und Mittelstädten kann diese Aufgabe von Personen mit Stabstellenfunktion im kommunalen Klimaschutz, in Umweltämtern oder im Bereich des kommunalen Gebäude- und Energiemanagements (Hochbauamt) übernommen werden, um günstige Investitionszeitpunkte auszuloten.

- I Kommunale Stadtwerke, die in größerem Umfang in den Ausbau der Erneuerbaren Energien vor Ort investieren wollen, können die Ausgliederung dieses Unternehmensziels in eine eigene Projekt-/Tochtergesellschaft prüfen und beispielsweise eine rechtlich selbstständige GmbH ausgründen. In der Regel wird dieser Schritt von **rechtlich eigenständigen Stadtwerken in Großstädten** mit entsprechenden betriebswirtschaftlichen Rahmendaten und einer ausreichenden Kundenzahl und passenden Kundenstruktur vollzogen.

Das Tochterunternehmen ist in der Lage, sein Kerngeschäft auf den Ausbau von bestimmten EE-Techniken zu konzentrieren und dieses neue Kerngeschäft professionell zu betreiben. In der Vergangenheit erfolgte in vielen Fällen eine ausschließliche Fokussierung auf Bau und Betrieb von Photovoltaikanlagen. Mittlerweile erweitern die EE-Töchter von Stadtwerken ihr Anlagenportfolio.

Neben steuerrechtlichen Aspekten werden Vorteile der Ausgründung in eine Tochtergesellschaft von Stadtwerken zum Teil in der besseren Vermarktbarkeit der in eigenen EE-Anlagen erzeugten Energie gesehen.

Auch die Einwerbung von Bürgerkapital für die Umsetzung von EE-Projekten vor Ort kann über EE-Unternehmenstöchter zielgerechter erfolgen.

- I Für **Stadtwerke mittelgroßer Städte** bietet sich eine Kooperation mit weiteren Stadtwerken innerhalb einer Region an, um zum Beispiel in einer eigenständigen Unternehmensform den Aufbau eines EE-Kraftwerksparks zu initiieren. Durch interkommunale Kooperation kann somit der Unternehmenszweck der Planung, des Baus und Betriebs von Erzeugungsanlagen auf Basis Erneuerbaren Energien zielgerichtet verfolgt werden. Unterschiedliche, in Stadtwerken vorhandene Kompetenzen können sich bei der Projektdurchführung und -steuerung ergänzen.

### ... für Kommunen aus dem Untersuchungscluster C (Kleinstädte und kleine Gemeinden)

- I Kleinere Kommunen ohne entsprechende Personaldecke, die eine regionale Energieagentur über die Kreisumlage mit finanzieren, können darauf hinwirken, dass das Aufgabenportfolio der Energieagentur erweitert wird. Das Modell greift nur dort, wo Agenturen auf Kreisebene vorhanden und kommunal (mit-)finanziert sind.

Mitarbeiter der Energieagenturen klären die kommunalen Entscheidungsträger und zuständige Personen in der Verwaltung somit bei regelmäßigen Besprechungsterminen darüber auf, wie Investitionskosten für bestimmte EE-Anlagentechniken wie zum Beispiel PV-Anlagen im Vergleich zu den

Gewinnerwartungen aktuell zu bewerten sind. Darüber hinaus werden unterschiedliche Finanzierungsmöglichkeiten unter Einbeziehung aktueller Förderquellen einander gegenübergestellt.

Auf Grundlage dieser Vorabinformationen und nachfolgender detaillierter Wirtschaftlichkeitsberechnungen können dann Investitionsentscheidungen zu einem günstigen Zeitpunkt getroffen werden.

- Auch in **kleineren Kommunen ohne eigene Stadt- und Gemeindewerke** kann eine Unternehmensgründung mit dem Ziel des Betriebs von EE-Anlagen und Verteilernetzen (Nahwärmelösungen) sinnvoll sein, um die Energieversorgung auf regenerative Erzeugungsformen umzustellen und somit einen wesentlichen Aspekt der kommunalen Daseinsfürsorge dauerhaft zu gewährleisten.

Folgende Rechtsformen für die Gründung kommunaler Unternehmen sind denkbar:<sup>4</sup>

- GmbH & Co. KG
- Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR)
- Anstalt öffentlichen Rechts (AöR)
- eingetragene Genossenschaft (eG)

Abgesehen von der Möglichkeit der Gründung eines kommunalen Unternehmens können Kommunen EE-Anlagen (z. B. Holzheizwerk in Kombination mit lokalem Nahwärmenetz) je nach Rechtsrahmen auch in der Form des kommunalen Eigenbetriebes/Regiebetriebes betreiben.

### ... für alle Kommunen

- Voraussetzung für die Entscheidung in EE-Anlagen zu investieren, sind – wie bei Privatpersonen und Unternehmen – für Kommunen verlässliche gesetzliche Rahmenbedingungen, die Investitionssicherheit gewährleisten.

Wenn Kommunen in EE investieren, nur weil sie befürchten, dass sich gesetzliche Vorgaben zu ihren Ungunsten ändern – wie im Falle der EEG-Novellierung zu beobachten war – und dabei weitere Parameter außer acht lassen, trägt dies in der Regel nicht zu einer Optimierung der Wertschöpfungseffekte bei. Über die entsprechenden Gremien der kommunalen Spitzenverbände können Entscheidungsträger von Städten und Gemeinden darauf hinwirken, dass diese Rahmenbedingungen im Sinne kalkulierbarer Wertschöpfungseffekte von Gesetzgeberseite stabil und verlässlich gestaltet werden.

- Als Rückflüsse aus der Einkommenssteuer bedeuten Gewinne aus dem Betrieb von EE-Anlagen auch einen Wertschöpfungszuwachs für die Kommune. Wenn die Stadt oder Gemeinde daran interessiert ist, Bürger an den Erträgen und Gewinnen aus Erneuerbaren Energien partizipieren zu lassen, so sollte sie verschiedene Beteiligungsmodelle in Erwägung ziehen, diese in rechtlicher Hinsicht prüfen und – falls durchführbar – Vor- und Nachteile der Modelle mit interessierten Bürgern diskutieren. Im Folgenden sind nur einige grundlegende Formen der finanziellen Beteiligung von Bürgern an EE-Anlagen ohne Anspruch auf Vollständigkeit genannt:

- Die Kommune bzw. die Stadtwerke betreiben EE-Anlagen in Form einer GmbH & Co. KG. Bürger können ihr Kapital (zumeist Mindestbeträge) einbringen und werden dadurch Mitgesellschafter (Kommanditist/Teilhafter). Es handelt sich hierbei sowohl um eine Finanzierungsform für eine EE-Anlage als auch für einen Anlagenpool.
- Die Kommune ist Gründerin einer Energiegenossenschaft.<sup>5</sup> Bürger können der eG als Genossenschaftsmitglieder beitreten. Hier sind vielfältige Mischformen denkbar, zum Beispiel besteht

<sup>4</sup> Eine ausführliche Erläuterung und Gegenüberstellung der möglichen Rechtsformen finden sich in folgenden Publikationen:

1. Agentur für Erneuerbare Energien e.V. (AEE) [Hrsg.]: Komm: Mag – Das Jahresmagazin zu Erneuerbaren Energien in Kommunen. Berlin, Januar 2012, S. 48 - 51.
2. Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur (ThEGA) [Hrsg.]: Energie von Bürgern. Für Bürger. – Wie Bürger und Kommunen von der Energiewende profitieren. Erfurt 2012, S.16.

<sup>5</sup> Ausführliche Informationen zur Neugründung von „Energiegenossenschaften“ finden sich in der Publikation:

Agentur für Erneuerbare Energien e.V. (AEE) und Deutscher Genossenschafts- und Raiffeisenverband (DGRV) [Hrsg.]: Energiegenossenschaften – Bürger, Kommunen und lokale Wirtschaft in guter Gesellschaft. Berlin September 2011.

die Möglichkeit, dass mehrere Kommune als Initiatoren der eG fungieren, bzw. Kommune und Stadtwerke gemeinsam die eG gründen. Umgekehrt können sich Kommunen mit Genossenschaftsanteilen an Energiegenossenschaften beteiligen, die aus der Bürgerschaft heraus initiiert wurden.

- Um Bürgerkapital für den Bau von EE-Anlagen einzuwerben, können Kommunen bzw. kommunale Unternehmen in Kooperation mit lokalen Geldinstituten sogenannte Inhaberschuldverschreibungen ausgeben. Sparkassen in kommunaler Trägerschaft sind für solch ein Vorgehen prädestiniert. Bürger als Anleger stellen der Bank bzw. dem Unternehmen direkt einen fest verzinsten Kredit über einen festgeschriebenen Zeitraum zur Verfügung. Mit der Ausgabe von Genussrechten und Sparbriefen oder der Auflage eines Bürgerfonds werden unterschiedliche Varianten dieser Finanzierungsform in der Praxis angewandt. Die Erträge aus den Inhaberschuldverschreibungen stellen dann eine Teilfinanzierung von EE-Anlagen dar, die zumeist durch Unternehmenskredite ergänzt werden.

## KOMMUNALE BEISPIELE

### Cluster A

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Münster	kreisfrei	Nordrhein-Westfalen	279803

#### Kommunale Handlungsstrategie

Die Stadtwerke Münster GmbH hat im Jahr 2007 die Stadtwerke-Tochter „Neue Energie GmbH“ gegründet. Die Stadtwerke Münster GmbH sind eine 100 Prozent-Tochtergesellschaft der Stadt Münster. Die Neue Energie GmbH hat sich auf den Bau und Betrieb von Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) spezialisiert. Sowohl PV-Freiflächenanlagen als auch Dachanlagen wurden von der Tochtergesellschaft bisher realisiert. Die finanzielle Beteiligung an Windenergieanlagen außerhalb Münsters wird über die Stadtwerke Münster GmbH selbst abgewickelt, nicht über die „Neue Energie GmbH“. Über sogenannte Genussrechte haben sich Münsteraner Bürger an PV-Anlagen der Neuen Energie GmbH mit einer Gesamtleistung von 342 kW<sub>peak</sub> beteiligt.<sup>6</sup>

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Mainz	kreisfrei – Landeshauptstadt	Rheinland-Pfalz	199237

#### Kommunale Handlungsstrategie

Die Stadtwerke Mainz AG hat im Jahr 2005 zusammen mit der juwi Holding AG die „RIO Energie GmbH“ gegründet. RIO steht dabei für „Regional – Innovativ – Ökologisch“. Kommunalen Anteil: 50 Prozent Stadtwerke Mainz GmbH. Die Stadtwerke Mainz sind dabei eine 100-prozentige Tochter der Stadt Mainz.

Ziel des gemeinsamen Unternehmens ist es, in der Region Rheinhessen eine auf Erneuerbaren Energien basierende Energieversorgung zu initiieren und auszubauen. Dabei investiert das Unternehmen in Solarstrom- und Windenergieanlagen. Die RIO Energie GmbH plant, baut, wartet und überwacht die Anlagen. Dabei werden selbst betriebene Anlagen auf Pachtflächen errichtet, aber auch schlüsselfertige PV-Anlagen als Dienstleistung im Auftrag der zukünftigen Eigner umgesetzt. Mit der juwi Unternehmensgruppe hat sich die Stadtwerke Mainz AG einen erfahrenen Partner in der Durchführung von EE-Projekten an die Seite geholt. Die RIO Energie GmbH hat im Zeitraum zwischen 2006 und 2010 insgesamt vier Windenergieanlagen mit einer Leistung von 4000 kW (4 MW) auf der Gemarkung von Mainz und der unmittelbar angrenzenden Nachbargemeinde Klein-Winternheim in Betrieb genommen.

6 Vgl. hierzu: Stadtwerke Münster GmbH [Hrsg.]: Faktenblatt Erneuerbare Energien. Stand September 2012, Seite 4.

**Cluster B**

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Fürth	kreisfrei	Bayern	114628

**Kommunale Handlungsstrategie**

Die Stadt Fürth hat sich im Jahr 2001 mit einer Einlage von 500000 Euro an einer PV-Freiflächenanlage mit einer installierten Leistung von 1000 kW (1 MW) auf einem ehemaligen Deponiestandort beteiligt („Solarpark Atzenhof“). Die kommunale Beteiligung wurde als internes Darlehen aus den Rücklagen des sogenannten „Nachsorge-Haushalts“ der Deponie finanziert. Mit etwa 1,2 Millionen Euro haben sich über 120 Bürger aus dem Stadtgebiet an dem Projekt beteiligt. Betrieben wird die Anlage in Form einer GmbH und Co. KG.

**Cluster C**

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Wildpoldsried	Oberallgäu	Bayern	2531

**Kommunale Handlungsstrategie**

Die Gemeinde Wildpoldsried im Allgäu hat im Jahr 2005 die sogenannte „Dorfentwicklungs-GmbH“ als 100-prozentige Tochter der Kommune gegründet. Die gemeindeeigene GmbH betreibt seit 2005 das Nahwärmenetz, das zu Beginn ausschließlich mit Wärme aus einem 400 kW<sub>th</sub>-Holzpelletskessel gespeist wurde („Dorfheizung“). Das Leitungsnetz zur Nahwärmeversorgung wurde in den Jahren 2007, 2009 und 2010 erweitert. Als Wärmequellen wurden zwei Satelliten-Biogas-BHKW einer landwirtschaftlichen Betreibergenossenschaft mit je 250 kW Leistung in das Nahwärmekonzept integriert. Sowohl kommunale Liegenschaften und andere öffentliche Gebäude (z. B. Kirche und Pfarrhof) als auch private Wohn- und Gewerbeeinheiten sind an die Nahwärmeversorgung angebunden. Für den Aufbau der Nahwärmeversorgung hat die Gemeinde Förderung des Freistaates Bayern erhalten. Die Dorfentwicklungs-GmbH hat darüber hinaus stark in den Zubau der Photovoltaik investiert. Bis Ende 2010 installierte die GmbH eine PV-Leistung von insgesamt 392 kW<sub>peak</sub>, was zum damaligen Zeitpunkt einem Anteil von rund elf Prozent der bis dahin installierten PV-Gesamtleistung in Wildpoldsried entsprach.

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Nettersheim	Euskirchen	Nordrhein-Westfalen	7658

**Kommunale Handlungsstrategie**

Die Gemeinde Nettersheim ist seit 2009 an der „eegon-Eifel Energiegenossenschaft eG“ beteiligt, die den regionalen Ausbau EE zur Strom- und Wärmeversorgung als Kernziel definiert. Die Genossenschaft betrieb im Jahr 2011 elf PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 387 kW<sub>peak</sub>. In der Nordeifel investiert die eG auch in Windprojekte und wirbt dafür Bürgerkapital als eine Finanzierungssäule ein.

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN ZUR OPTIMIERUNG KOMMUNALER WERTSCHÖPFUNGSEFFEKTE

### Was unbedingt beachtet werden sollte:

- I Als ein Ergebnis der Studie „Kommunale Investitionen in EE – Wirkungen und Perspektiven“ kann festgehalten werden, dass Direktinvestitionen in komplexere Technologien (z.B. Biogas, holzartige Biomasse in KWK in Kombination mit Nah-/Fernwärmelösungen) einen höheren Investitionsbedarf erfordern, aber auch ein größeres Potenzial für die kommunale Wertschöpfung bieten. Bevor Kommunen in diese EE-Techniken investieren, sollten sie jedoch eine Potenzialanalyse erstellen lassen, die klärt, auf welche Energieträger in der Kommune kostengünstig und klimaverträglich (Verkehrswege, nachhaltige Bewirtschaftung nachwachsender Rohstoffe in der Region) zurückgegriffen werden kann und ob geeignete Anlagenstandorte vorhanden sind. Eine gezielt auf die Kommune ausgerichtete Potenzialanalyse zur Nutzbarkeit verschiedener EE-Techniken sollte in jedem Fall konkreten Investitionsentscheidungen der öffentlichen Hand voraus gehen.
  - I Der Investitionszeitpunkt ist ein entscheidender Faktor für die monetären Wertschöpfungsergebnisse, die von kommunaler Seite erzielt werden können. Deshalb wird Kommunen empfohlen, die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für den Bau von EE-Anlagen nicht nur im Bedarfsfall sondern in periodischen Abständen sorgfältig zu prüfen, bzw. prüfen zu lassen. Diese Prüfung umfasst aktuelle Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten definierter Anlagentechnik, eine Abschätzung zu erwartender Erlöse aufgrund förderpolitischer Rahmenbedingungen wie dem EEG sowie mit dem Wechsel des Energieträgers verbundener Einsparungen. Weiterhin beinhaltet die Prüfung die Darstellung von Finanzierungsalternativen sowie die Recherche gültiger Förderprogramme auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene. Diese Herangehensweise geht über die reine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung einer Einzelanlage im Vorfeld der Investition hinaus, mit dem Ziel einen möglichst günstigen Investitionszeitpunkt zu ermitteln.
  - I Direktinvestitionen in EE-Technik von Seiten der Kommune bzw. kommunaler Unternehmen sind zentral, da die Betreibergewinne so gesichert in der Stadt oder Gemeinde verbleiben. Natürlich kann die Kommune auch von den Erlösen aus EE-Anlagen profitieren, die außerhalb der eigenen Gemarkung in Betrieb genommen wurden, wenn sie zum Beispiel über eine kommunale Gesellschaft als deren Betreiber fungiert oder auch nur finanziell an diesen Anlagen beteiligt ist. Wertschöpfungseffekte, die sich aus Anlagen außerhalb der Gemeindegrenzen generieren lassen, wurden in der Studie allerdings nicht betrachtet (Territorialprinzip).
- Wenn die Kommune kommunalen Unternehmen (Stadtwerke, Wohnungsbaugesellschaften) in eine abgestimmte Ausbastrategie für EE vor Ort einbezieht und für Investitionen gewinnen kann, werden die sozio-ökonomischen Wertschöpfungseffekte, die auch Arbeitplatzeffekte in der Kommune beinhalten, deutlich höher sein, weil ortsansässige Unternehmen Teil der verschiedenen Wertschöpfungsstufen sind. Dies wird im Rahmen der Studie besonders im Vergleich der Großstädte in Cluster A erkennbar.
- I Bei der Gründung kommunaler Unternehmen, deren Kernziel der Ausbau der EE ist, sollte die zu wählende Rechtsform sorgfältig bedacht und die Unterschiede im Gründungs- und Verwaltungsaufwand, der Gesellschafterhaftung, den Mitspracherechten der Gesellschafter und der Mindestkapitalisierung gegeneinander abgewogen werden. Die Investitionen einer eigenen kommunalen Gesellschaft, die das Kerngeschäft des EE-Ausbaus vorantreibt und professionalisiert, können sich sehr positiv auf die erzielbaren Wertschöpfungseffekte auswirken, wenn keine ausschließliche Fokussierung auf eine Einzeltechnologie erfolgt und die Gesellschaft auch Kompetenzen zur Ausgestaltung der kommunalen Gesamtstrategie für den Ausbau EE erhält. Dies gilt sowohl für Großstädte wie auch für kleinere Gemeinden.
  - I Um die monetären Wertschöpfungseffekte für die Kommune sichtbar zu machen, wird dringend geraten, die kommunalen Einnahmen, die sich aus dem Betrieb von EE-Anlagen ergeben – folglich die Betreibergewinne aus eigenen Anlagen sowie die Gewerbesteuer aus dem Anlagenbetrieb privatwirtschaftlicher (nicht-kommunaler) Investoren/Betreiber als zentrale Indikatoren der Wertschöpfung für die öffentliche Hand gesondert zu erheben und darzustellen. In einer vereinfachten Wertschöpfungsbetrachtung können die Einnahmen den mit dem Anlagenbetrieb verbundenen Personal- und Sachkosten gegenüber gestellt werden. In dieser Form wird die Wertschöpfung, die sich für die politische Kommune ergibt, für Kommunalverwaltung und Kommunalpolitik transparent. Wenn Kommunen diese Zahlen sorgfältig erheben und dokumentieren, erhalten sie damit eine wertvolle Datengrundlage für die Planung neuer EE-Anlagen. Sie können aufgrund dieser Daten jedoch auch zielgerichteter über die zweckgebundene Verwendung der Erlöse entscheiden. Damit wird der Spielraum für die Quersubventionierung defizitärer Bereiche/Aufgaben konkret einschätzbar, wenn die Erlöse aus EE zukünftig ein höheres Finanzvolumen einnehmen.



## 2.2 FLÄCHENVERPACHTUNG ZUR ERRICHTUNG VON EE-ANLAGEN

Für den lokalen Ausbau der Erneuerbaren Energien (EE) kann es oft von entscheidender Bedeutung sein, wenn Kommunen Flächen verpachten, um den Bau und Betrieb von EE-Anlagen zu ermöglichen. Wenn kleinere Gemeinden beispielsweise Flächen in ihrem Besitz verpachten, um darauf Windenergieanlagen (WEA) mit entsprechend hohen jährlichen Stromerträgen errichten zu lassen, so werden diese Kommunen bilanziell gesehen in wenigen Jahren häufig zu Exporteuren von EE-Strom.

Für die elf in der Studie untersuchten Kommunen war bis auf wenige Ausnahmen jedoch in erster Linie die Verpachtung von Dachflächen kommunaler Liegenschaften und der Gebäude kommunaler Unternehmen zur Errichtung von Photovoltaikanlagen (PV) relevant.

Um in diesem Fall das Pachtaufkommen zu erhöhen, sind verschiedene Kommunen dazu übergegangen, zumindest ihre größeren Dachflächen für potenzielle Investoren auszuschreiben, um so vom besten Angebot zu profitieren.

In kleineren Kommunen ist das Angebot an Dächern, die durch ihre Fläche eine Mindestanlagenleistung und damit eine attraktive Rendite für Investoren garantieren, deutlich geringer. Hier ist eine Ausschreibung für nur ganz wenige in Frage kommende Dächer in der Regel mit einem unverhältnismäßigen Aufwand verbunden.

Kleinere Kommunen, die eine gezielte Ausbaustrategie für Erneuerbare Energien in den vergangenen Jahren verfolgt haben, haben zum Teil bewusst gänzlich darauf verzichtet, eigene Dächer an Betreiberfirmen/Investoren zu verpachten, weil sie selbst PV-Anlagen auf diesen Dächern errichten wollten (siehe Beispiel der Gemeinde Wildpoldsried, S. 13).

Kommunen, die über geeignete Konversionsflächen (ehemalige Militärgelände, Deponieflächen etc.) verfügen, die nicht als Bauland zur Verfügung gestellt werden sollen, können ein Konzept für die Nutzung dieser Flächen durch den Betrieb von EE-Anlagen ausarbeiten. Die rheinland-pfälzische Verbandsgemeinde Morbach hat diese sich ergebende Chance mit der „Energiewirtschaft Morbach“ unter Berücksichtigung von Kriterien für eine nachhaltige Flächennutzung ergriffen und erzielt dadurch Pachteinahmen in sechsstelliger Höhe (Stand 2010, siehe Beispiel S. 24).

### ALLGEMEINE HANDLUNGSOPTIONEN

- I Um bei den Pachteinahmen von angemessenen Angeboten von Investoren für PV-Anlagen profitieren zu können, kann ein Pool von geeigneten Dächern zusammengestellt und ausgeschrieben werden. Die Eignung der Dächer (Ausrichtung, Statik) etc. sollte vorab geprüft sein, so dass der potenzielle Betreiber sich darauf verlassen kann, dass diese Dächer tatsächlich für eine PV-Nutzung geeignet sind.
- I Einbezogen werden sollten auch Dachflächen kommunaler Unternehmen wie Wohnungsbaugesellschaften, die so in einen durchgängigen Verpachtungsansatz integriert werden.
- I Gerade für **Groß- und Mittelstädte** empfiehlt es sich, eine Datenbank anzulegen, in der alle zur Verpachtung für den Betrieb von EE-Anlagen zur Verfügung stehenden Flächen enthalten sind. Hierbei werden nicht nur Gebäude, sondern auch unbebaute Grundstücke als kommunale Liegenschaften einbezogen (z. B. in Bezug auf einen möglichen Bau von WEA, vgl. oben).

Über die heute in den Liegenschaftsämtern gängigen Anwendungen Geografischer Informationssysteme (GIS) lässt sich eine derartige Datenbank mit überschaubarem Aufwand entwickeln. Für die zur Verfügung stehenden Flächen werden dabei auch Rahmendaten wie prognostizierte Pachteinahmen, vorgesehene Nutzung in bestehenden Bebauungsplänen bis hin zu naturschutzfachlichen Fragestellungen erfasst. Bei Anfragen von Investoren ermöglicht eine solche Datenbank eine zielgenaue Abfrage geeigneter Flächen und bildet damit eine gute Grundlage für Verhandlungen.

In verschiedenen Städten wurden in Liegenschafts- bzw. Stadtplanungsämtern bereits Datenbanken im Zuge des kommunalen Flächenmanagements aufgebaut (z. B. Digitales Baulückenkataster). In vergleichbarer Form können die Datenbanken für die EE-Verpachtung aufgebaut sein, bzw. es gibt die Möglichkeit, diesen Aspekt in bestehende Datenbanken zu integrieren.

## PACHTEINNAHMEN VERSUS GEWERBESTEUEREINNAHMEN?

In der diesem Handlungsleitfaden zu Grunde liegenden Studie haben die Vor-Ort-Interviews mit kommunalen Ansprechpartnern in wenigen Fällen ergeben, dass Kommunen keinerlei Einnahmen aus dem Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) auf ihrer Gemarkung erzielen und damit folglich auch keine Wertschöpfung für die öffentliche Hand generieren konnten. Das lag zum einen daran, dass die WEA nicht auf kommunalem Grund errichtet wurden und damit auch keine Pachteinnahmen zu erzielen waren. Zum anderen führte der Anlagenbetreiber, der nicht am Standort ansässig ist, keine Gewerbesteuer an die Standortkommune ab. Die WEA waren vor dem Jahr 2008 errichtet worden. Seit 2008 gilt für die Berechnung der abzuführenden Gewerbesteuer aus dem Betrieb von WEA das Gewerbesteuer-Splitting in Form der sogenannten 70-30-Regelung als rechtliche Grundlage. Diese Regel besagt, dass 70 Prozent der Gewerbesteuer an die Standortkommune der Anlage(n) und 30 Prozent der angesetzten Steuer an die Kommune, in der die Betreibergesellschaft ihren Sitz hat, abzuführen ist.

Den an der Studie beteiligten Kommunen, die bis 2010 keine Gewerbesteuer aus dem Anlagenbetrieb erhalten hatten, stand grundsätzlich der Weg offen, mit der Betreibergesellschaft und der Kommune, in der der Betreiber ansässig ist, nachträglich ein Gewerbesteuer-Splitting auf Grundlage der 70-30-Regelung auszuhandeln. Hierbei ergibt sich für die Kommunen jedoch die Problemstellung, dass EEG-Anlagen vom Steuerbilanzwert abgeschrieben werden können und die Anlagenbetreiber somit nicht gewerbesteuerpflichtig sind.

**Wären die WEA auf kommunalen Grund errichtet worden, so hätten die betroffenen Kommunen Einnahmen sowohl aus Pachtverträgen als auch aus der anfallenden Gewerbesteuer erzielen können.**

Die dargestellte 70-30-Regelung galt bis dato nur für die Windenergie. Mehrfach wurde versucht, die Photovoltaik (PV) in der Steuergesetzgebung (§ 29 Abs. 1 Gewerbesteuergesetz – GewStG) gegenüber Windenergie gleichzustellen. Bisher galt für die PV – vor allem relevant für große Solarparks/Freiflächenanlagen – die Vorgabe, dass die gesamte Gewerbesteuer in die Kommune abfließt, in der der Betreiber sitzt. Mit dem Jahressteuergesetz 2013 sollte die für Wind geltende Regelung ab 2013 auch für PV übernommen werden. Über das Gesamtgesetz konnte jedoch bis zum Redaktionsschluss dieses Handlungsleitfadens zwischen Bundestag und Bundesrat noch keine Einigung erzielt werden. Die Regelung würde zunächst nur für Neuanlagen und nach einer Übergangsfrist erst ab 2023 für den Anlagenbestand gelten. Ab diesem Zeitpunkt hätten die Standortkommunen dann die Chance auf Gewerbesteuererträge aus Bestands-Freiflächenanlagen. Ziel des DStGB ist es, die Wertschöpfungsbasis für Kommunen durch Gewerbesteueraufkommen aus dem Betrieb von EE-Anlagen zu verbreitern, indem die oben angesprochene Abschreibungsmöglichkeit gesetzlich angepasst wird. Diesbezüglich hat der Verband einen eigenen Reformvorschlag für das Jahressteuergesetz 2013 eingebracht.



Wer die vorgeschlagene Datenbanklösung in der Pflege für zu aufwendig hält, sollte zumindest in einer ebenfalls GIS-basierten Analyse das Potenzial kommunaler Flächen erfassen, die für den Betrieb von EE-Anlagen verpachtet werden können.

- Für Kommunen, die sowohl bei Pachtverträgen für verpachtete kommunale Liegenschaften zur EE-Nutzung als auch bei den Gewerbesteuer bisher keine Einnahmen erzielt haben, empfehlen die Verfasser der Studie „Kommunale Investitionen in EE – Wirkungen und Perspektiven“ Nachverhandlungen mit Betreibergesellschaften und/oder Betreiberkommunen auf Grundlage der oben dargestellten gesetzlichen Rahmenbedingungen, um die Basis für die kommunale Wertschöpfung spürbar zu erhöhen. Die Möglichkeit der Nachverhandlung steht jeder Kommune offen. Pachteinnahmen lassen sich dabei zum Beispiel an die installierte Leistung koppeln.

Fälle der Gewerbesteuerbefreiung und des freiwilligen Verzichts auf Pachteinnahmen aus standortspezifischen Gründen (z. B. geringes Ertragspotenzial aufgrund unzureichender Fläche und/oder Dachausrichtung) bedürfen selbstverständlich der Einzelfallprüfung und können im Rahmen der Studie beziehungsweise des vorliegenden Handlungsleitfadens nicht bewertet werden.



## KOMMUNALE BEISPIELE

### Cluster A

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Karlsruhe	kreisfrei	Baden-Württemberg	294761

#### Kommunale Handlungsstrategie

Sowohl die Stadt wie die Stadtwerke Karlsruhe GmbH haben sich finanziell an den Gesellschaften „Solarpark I und II“ (Anlagenpool aus PV-Anlagen an unterschiedlichen Standorten) beteiligt: In diesem Zusammenhang wurden kommunale (Dach-)flächen an die jeweiligen Betreibergesellschaften zur Realisierung von PV-Anlagen verpachtet, um Projekte im Stadtgebiet von Karlsruhe zu ermöglichen. Gleichzeitig können Stadt und Stadtwerke durch dieses Vorgehen Pachteinahmen generieren. Durch Verpachtung wurden zwischen 2000 und 2010 rund zehn Prozent der in dieser Dekade in Karlsruhe installierten PV-Gesamtleistung auf Flächen, die sich in Besitz der Stadt Karlsruhe oder kommunaler Unternehmen befinden, realisiert.

### Cluster B

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Fürth	kreisfrei	Bayern	114628

#### Kommunale Handlungsstrategie

Die Stadt Fürth hat eine besondere Form der Finanzierung für eine eigene PV-Anlage gefunden, indem sie bewusst auf Pachteinahmen für vier städtische Dächer, auf denen sich PV-Anlagen eines Investors befinden, verzichtet. Die entgangenen Pachteinahmen wurden hochgerechnet, ebenso wie die Betreibererlöse aus den vier Aufdach-Anlagen über 20 Jahre prognostiziert wurden. Auf dieser Berechnungsgrundlage trat die Stadt Fürth in Verhandlungen mit dem Investor und erreichte, dass der Anlagenbetreiber im Gegenzug für entgangene Pachteinahmen eine PV-Anlage mit einer Nennleistung von zwölf kW<sub>peak</sub> finanzierte, die der Stadt Fürth nach Bau der Anlage übereignet wurde.

### Cluster C

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Morbach	Bernkastel-Wittlich	Rheinland-Pfalz	10782

#### Kommunale Handlungsstrategie

Die Verbandsgemeinde Morbach hat im Zeitraum 2002 bis 2008 im Rahmen der Entwicklung der mittlerweile überregional bekannten „Morbacher Energielandschaft“ kommunale Grundstücke auf einer Konversionsfläche an den Betreiber juwi Holding AG verpachtet. Auf den kommunalen Liegenschaften wurden PV-Anlagen mit einer Leistung von rund 1100 kW<sub>peak</sub> (1,1 MW), Windenergieanlagen mit einer Leistung von 28000 kW (28 MW), ein Biomasseheizwerk mit 740 kW<sub>th</sub> und eine Biogasanlage mit einer installierten Leistung von 537 kW<sub>el</sub> und 700 kW<sub>th</sub> realisiert. Ebenso wurden die Dachflächen des Rathauses und der ehemaligen Hauptschule zum Betrieb von PV-Anlagen an die juwi Holding AG verpachtet. Daraus hat die Verbandsgemeinde im Jahr 2010 Pachteinahmen im einer Höhe von rund 280000 Euro generieren können.

Die Situation in Morbach ist aufgrund eines ehemaligen Militärstandortes eine besondere. Für alle Kommunen, die auf Konversionsflächen EE-Projekte umsetzen wollen, kann das Beispiel Morbach bezogen auf die Verhandlungen mit Investoren zu möglichen Pachteinahmen zum Vorbild werden.

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN ZUR OPTIMIERUNG KOMMUNALER WERTSCHÖPFUNGSEFFEKTE

### Was unbedingt beachtet werden sollte:

- Unabhängig von der Größe der Kommune ist zu empfehlen, dass die Stadt oder Gemeinde das Potenzial an verpachtbaren kommunalen Liegenschaften zur Errichtung von EE-Anlagen erhebt und auflistet. Kriterien für die Abschätzung des Flächenpotenzials können die Ausrichtung und Statik (bei Dachflächen für PV-Anlagen, relevant für Ertragsprognose), vorhandene Festlegungen zur Nutzung in B-Plänen, naturschutzfachliche Belange sowie weitere Restriktionen für die Errichtung von EE-Anlagen auf bestimmten Flächen sein.

Je nach Personaldecke können hier unterschiedliche Lösungsansätze bis hin zu einer „EE-Verpachtungs-Datenbank“ verfolgt werden.

Bei Investorenanfragen können die möglichen Flächen somit direkt präsentiert werden.

Nur wenn die Kommune über einen umfassenden Überblick über das Flächenpotenzial für Verpachtungen und gleichzeitig mögliche Einschränkungen verfügt, ist sie in der Lage, das Potenzial für Pachteinnahmen voll auszuschöpfen.

- Für die potenziellen Flächen sollte eine übersichtliche Berechnung möglicher Pachteinnah-

men erstellt und daraus eine Prioritätenliste für vorrangig zu verpachtende Flächen erstellt werden.

- Steht ein hohes Flächenpotenzial einer hohen Investorennachfrage gegenüber können Flächenausschreibungen (nur bei Dachflächen) sinnvoll sein.
- Unter dem Gesichtspunkt der Bindung von Wertschöpfung vor Ort wird die Bevorzugung lokaler Investoren bei der Verpachtung empfohlen.
- Kommunen können Investoren/Pächtern die Auflage machen, Bürger an EE-Anlagen zu beteiligen. Die Basis der örtlichen Wertschöpfungsprofiteure wird damit erweitert.
- Falls die Kommune noch keine Pachteinnahmen aus der Flächenverpachtung für den Bau und Betrieb von EE-Anlagen generiert hat, werden Nachverhandlungen mit den Betreibern empfohlen, um die Wertschöpfungsbasis zu verbreitern.

Das gilt auch für die Gewerbesteuer aus dem Betrieb von Windenergieanlagen, wobei hierbei mit den Kommunen, in denen der Betreiber sitzt, zu verhandeln ist.

## 2.3 ZUSCHÜSSE UND KREDITE FÜR DEN BAU VON EE-ANLAGEN

Kommunen können den Ausbau der Erneuerbaren Energien (EE) vor Ort durch die Vergabe von Zuschüssen bzw. zinsfreien Krediten unterstützen. In der Realität spielen jedoch vor allem die Zuschüsse, weniger jedoch die Kreditvergabe eine Rolle im Rahmen von unterstützenden Maßnahmen seitens der kommunalen Ebene. In keiner der elf Untersuchungskommunen der unter Kapitel 1 vorgestellten Studie wurden zinsvergünstigte oder zinsfreie Kredite für den Bau von EE-Anlagen zur Verfügung gestellt. Falls Kommunen finanzielle Hilfen vergeben haben, so beschränkte sich dies in der Regel auf Zuschüsse für bestimmte EE-Technologien. Bevorzugt werden die Technologien Photovoltaik (PV) und Solarthermie (ST) bezuschusst, wobei die Kommunen die PV-Förderung auf Grund von Mitnahmeeffekten nur über kurze Zeiträume aufrechterhalten haben. Für den Ausbau der PV in der Untersuchungsdekade 2000 bis 2010 war vor allem

das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) maßgebend, so dass kommunale Zuschussprogramme hier sehr wenig Einfluss auf den tatsächlichen Ausbau der PV vor Ort hatten.

Nur in einer einzigen der elf Untersuchungskommunen wird eine weitere Technik als PV und ST finanziell gefördert. Die Verbandsgemeinde Morbach gewährt seit 2008 einen Zuschuss für „kleine“ Biomasseanlagen.

Bezogen auf die Optimierung kommunaler Wertschöpfungsergebnisse zeigt die Studie „Kommunale Investitionen in EE – Wirkungen und Perspektiven“ allerdings keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Bezuschussung einzelner EE-Techniken durch die Kommunen und einem höheren Ausbauniveau, sprich einer größeren installierten Leistung bzw. Kollektorfläche. Besonders bei der Solarthermie (ST) fällt auf, dass Kommunen mit mehrjährig laufenden Zuschussprogrammen keine höheren Ausbauraten aufweisen als die Vergleichskommunen ohne eine solche Förderung. Dies gilt sowohl für den absoluten Zubau an Kollektorfläche als auch den Zubau in Quadratmeter je Einwohner.

In Münster – einer Stadt ohne Förderprogramm für ST – wurden im abgefragten Zeitraum insgesamt 14.528 Quadratmeter an solarthermischer Kollektorfläche (ohne Absorberflächen) hinzugebaut. Davon wurden allein 2.786 Quadratmeter aufgrund von Direktinvestitionen der städtischen Wohnbaugesellschaft installiert. Im Jahr 2010 gingen damit insgesamt 19 Prozent der installierten solarthermischen Kollektorfläche auf Investitionen seitens der Stadt Münster beziehungsweise kommunaler Unternehmen zurück. Dies bestätigt die unter Kapitel 2.1 beschriebene Relevanz kommunaler Direktinvestitionen für den örtlichen Ausbau EE und in der Folge davon für die lokalen Wertschöpfungseffekte – im Falle des Ausbaus der Solarthermie vor allem mit positiven Auswirkungen auf die lokal ansässige Handwerkerschaft.

Die Studienergebnisse liefern keine Belege für positive Effekte des Instruments der finanziellen Förderung/Bezuschussung von EE-Anlagen durch Kommunen auf die Optimierung von Wertschöpfungseffekten und potenzielle Wertschöpfungszuwächse.

## ALLGEMEINE HANDLUNGSOPTIONEN

- I Wenn Kommunen überlegen, den Ausbau bestimmter EE-Techniken gezielt zu fördern, sollten sie je nach Einzeltechnologie abwägen, ob der kommunale Zuschuss tatsächlich den weiteren Ausbau befördert und damit das Wertschöpfungspotenzial in der Kommune erhöht oder lediglich Mitnahmeeffekte mit sich bringt. Hier sollten die jeweiligen Einzeltechnologien und die für sie aktuell bestehenden Förderbedingungen auf Bundes- und Länderebene umfassend betrachtet werden, um beurteilen zu können, in welchen Fällen eine kommunale Bezuschussung einen gewünschten Ausbau einer EE-Technologie nachweisbar bedingt. Wo dies mit Hilfe einer Evaluation nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden kann, sollte von einer weiteren finanziellen Förderung abgesehen werden.

Spezifische kommunale Förderprogramme erscheinen nur dann sinnvoll, wenn eine Kommune den Ausbau einer bestimmten EE-Technik aus lokalspezifischen und strategischen Gründen voranbringen will bzw. eine übergeordnete Bezuschussung als zu gering eingestuft wird. Doch selbst dann ist zu hinterfragen, ob die kommunale Bezuschussung im Vergleich zu einer bereits bestehenden Förderung auf übergeordneter politischer Ebene eine tatsächliche quantitative Verbesserung der installierten Leistung/Kollektorfläche nach sich zieht.

- I Geförderte Anlagen sollten durch Mitarbeiter der kommunalen Verwaltung oder kommunaler Unternehmen sorgfältig dokumentiert werden. Auf dieser Basis kann die geförderte Anlagengesamtleistung oder -fläche in Verbindung mit der Fördersumme jahresscharf und damit transparent dokumentiert und den politischen Gremien zur Entscheidung über die Fortführung von Förderprogrammen vorgelegt werden. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, auch den Stand des Gesamtausbaus aller in der Kommune vorhandenen EE-Techniken laufend zu aktualisieren, um beurteilen zu können, welche Wirkung die finanzielle Förderung hat. Auf diesem Weg kann die Frage beantwortet werden, welchen Einfluss kommunale Förderprogramme/Zuschüsse tatsächlich auf den lokalen Ausbau der EE haben und der Stellenwert der Förderung kann realistisch eingeschätzt werden.

- Förderprogramme kommunaler Stadtwerke für EE-Technologien, die zum Beispiel die Förderung von solarthermischen Anlagen nur für Erdgaskunden oder beim Einbau eines neuen Erdgaskessels ermöglichen, lassen die Kunden außer Acht, deren Wunsch es ist, ihre Wärmebereitstellung komplett auf EE umzustellen. In Bezug auf zusätzliche Wertschöpfungseffekte aus EE sind solche Programme zu hinterfragen, zumindest war deren Wirkung auf einen verstärkten Ausbau der Solarthermie im Vergleich der Untersuchungskommunen nicht festzustellen. Im Rahmen der kommunalen Bemühungen um eine lokale Energiewende ist vielmehr zu überlegen, ob die Bindung derartiger Programme an den Bezug fossiler Energieträger tatsächlich richtungsweisend für den lokalen Ausbau EE im Sektor der Wärmebereitstellung ist.

## KOMMUNALE BEISPIELE

### Cluster A

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Karlsruhe	kreisfrei	Baden-Württemberg	294 761

#### Kommunale Handlungsstrategie

Karlsruhe ist die einzige Kommune, in der solarthermische Anlagen durchgängig im gesamten Untersuchungszeitraum der Studie von 2000 bis 2010 gefördert wurden. Durch diese Kontinuität erhielten Karlsruher Bürger neben der Bundesförderung durch das Marktanreizprogramm eine für sie optimale Förderung solarthermischer Anlagen. Das Gesamtausbauniveau solarthermischer Anlagen liegt in Karlsruhe jedoch nicht über dem Vergleichsniveau anderer Städte aus Cluster A.

Die über das Programm der Stadtwerke Karlsruhe geförderte Kollektorfläche entspricht 81 Prozent der gesamten zwischen 2000 und 2010 in Karlsruhe installierten solarthermischen Kollektorfläche.

### Cluster C

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Morbach	Bernkastel-Wittlich	Rheinland-Pfalz	10 782

#### Kommunale Handlungsstrategie

Die Verbandsgemeinde Morbach gewährte in den Jahren 2008 und 2009 einen Zuschuss für **Photovoltaikanlagen**. Konkret wurden im Jahr 2008 32 Anlagen (Förderung von 15 Prozent der Investitionssumme) und im Jahr 2009 18 Anlagen (Förderung von 100 Euro je angefangenem kW) gefördert. Daraus resultieren eine durch die Förderung installierte Leistung von insgesamt rechnerisch 469 kW<sub>peak</sub>. Aufgrund von zu hohen Mitnahmeeffekten wurde das PV-Förderprogramm nach 2009 nicht fortgeführt.

Ab 2008 bezuschusste die Gemeinde außerdem solarthermische Anlagen sowie „kleine“ Biomasseanlagen.

Im Jahr 2008 wurden zwölf **solarthermische Anlagen** (Förderung von 15 Prozent der Investitionssumme), im Jahr 2009 neun Anlagen (80 Prozent der Basisförderung aus dem Marktanreizprogramm (MAP)) und im Jahr 2010 wiederum zwölf Anlagen (80 Prozent der Basisförderung aus dem MAP) bezuschusst. Daraus resultiert eine durch die Förderung installierte Fläche von rechnerisch rund 198 Quadratmetern. Dies entsprach zum damaligen Zeitpunkt rund neun Prozent der gesamt in Morbach installierten Kollektorfläche.

Bei den „kleinen“ **Biomasseanlagen** sah die Förderung bis ins Jahr 2010 (Grenzzahl der Untersuchung) folgendermaßen aus:

Gefördert wurden zunächst „Biomassezentralheizungen“ und ab 2009 auch Pelletöfen. Konkret wurden im Jahr 2008 fünf Anlagen (Förderung von 15 Prozent der Investitionssumme), im Jahr 2009 21 Anlagen (Förderung von 80 Prozent der Basisförderung aus dem MAP) und im Jahr 2010 neun Anlagen (Förderung von 80 Prozent der Basisförderung aus dem MAP) gefördert. Daraus resultiert eine durch die Förderung installierte Leistung von rechnerisch insgesamt 310 kW<sub>th</sub>.

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN ZUR OPTIMIERUNG KOMMUNALER WERTSCHÖPFUNGSEFFEKTE

### Was unbedingt beachtet werden sollte:

- Eine genaue Evaluation von kommunalen Förderprogrammen im Hinblick auf mögliche Mitnahmeeffekte ist notwendig. Empfohlen wird hierbei der jahresscharfe Vergleich zwischen den geförderten Anlagenleistungen (Kollektorfläche im Falle von Solarthermie) und dem jährlichen Gesamtzubau der jeweiligen EE-Technik in der Kommune. Grundlage für diesen Vergleich ist die Erhebung verlässlicher, konsistenter Daten durch die Kommune bzw. durch kommunale Unternehmen.
- Förderprogramme, bei denen die Ergebnisse der kommunalen Erhebung/Prüfung auf Mitnahmeeffekte hindeuten, sollten vor dem Hintergrund verbesserter Wertschöpfungseffekte eingestellt werden. Finanzieller Aufwand seitens der Kommune oder kommunaler Unternehmen und der kommunale Wertschöpfungsertrag können sonst in einem ungünstigen Verhältnis zueinander stehen.

## 2.4 SIEDLUNGSENTWICKLUNG/BAULEITPLANUNG

Bis zur Teilnovellierung des Baugesetzbuches (BauGB) im Jahr 2011 bestand für viele Kommunen Rechtsunsicherheit, wie konkret sie die Nutzung Erneuerbarer Energien (EE) im Rahmen der vorbereitenden (Flächennutzungspläne, FNP) bzw. der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungspläne, B-Pläne) festsetzen können.

Bereits die Baurechtsnovelle 2004 (Europarechtsanpassungsgesetz (EAG) Bau 2004) eröffnete Kommunen Festsetzungsmöglichkeiten für die Nutzung von EE, die aber in der Praxis kaum genutzt wurden.<sup>7</sup> Grund hierfür war der unsichere Rechtsrahmen, der ein Normenkontrollverfahren durch die Kommunalaufsicht aufgrund von weitgehenden Festsetzungen in B-Plänen möglich erscheinen ließ. Einem solchen Verfahren wollten sich die Kommunen verständlicherweise nicht aussetzen.

Im Untersuchungszeitraum der Studie „Kommunale Investitionen in EE – Wirkungen und Perspektiven“ von 2000 bis 2010 waren folglich im Handlungsfeld der Siedlungsentwicklung/Bauleitplanung nicht die konkreten Festsetzungen in den Bauleitplänen und den textlichen Erläuterungen selbst maßgebend für den Ausbau EE. Lediglich für die Technik der Windenergie und in Teilen für Biogasanlagen waren Neuaufstellungen beziehungsweise Einzelfallanpassungen von FNP oder B-Plan ausschlaggebende Voraussetzungen für die Installation von Energieerzeugungsanlagen. In den Fokus rücken in dem besagten zeitlichen Abschnitt vielmehr vertragliche Lösungen mit Investoren, Bauträgern etc. wie Städtebauliche<sup>8</sup> oder Durchführungsverträge. Vertraglich fixierte Festlegungen auf Grundlage des BauGB garantieren eine Nutzung von EE und ermöglichen damit eine Investition in EE-Anlagen, die sich wiederum auf den lokalen Gesamtzubau regenerativer Energien und damit auf die Wertschöpfung niederschlägt. Für die Förderung der EE-Techniken Photovoltaik, Solarthermie und holzartige Biomasse seitens der Kommune über den Weg der Bauleitplanung waren somit in erster Linie vertragliche Lösungen – auch im Rahmen der Veräußerung kommunalen Baulandes – entscheidend. Auf der Gebäudeebene haben die Verabschiedung und Weiterentwicklung des Gesetzes zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare Energien Wärmegesetz – EEWärmeG 2009 und 2011) dazu beigetragen, dass EE verstärkt zur Wärmebereitstellung in Gebäuden genutzt werden müssen.

<sup>7</sup> Die für Kommunen auf Rechtsgrundlage der BauGB-Novelle 2004 (EAG Bau 2004) bereits bestehenden Möglichkeiten zur Förderung der Errichtung von EE-Anlagen erläutert folgende Publikation: Klima-Bündnis, Ecofys: Energieeffizienz und Solarenergienutzung in der Bauleitplanung – Zusammenfassung und Thesen zum Rechts- und Fachgutachten. Frankfurt a.M. März 2007.

<sup>8</sup> In der BauGB-Teilnovelle 2011 werden erweiterte Vorgaben für den Klimaschutz in Städtebaulichen Verträgen in § 11 Abs. 1 Nr. 4 und 5 klargestellt.

## ERWEITERTE KOMMUNALE HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN DURCH BAUGB-NOVELLE 2011

Die aktuell gültige Teilnovelle des BauGB – wesentlich für die Festsetzung des Einsatzes EE in B-Plänen – ist am 30. Juli 2011 in Kraft getreten. Sie stellt klar, dass der Klimaschutz zu den städtebaulichen Erfordernissen zählt und beseitigt somit die oben beschriebene Rechtsunsicherheit.<sup>9</sup>

Das Gesetz hält diesbezüglich im **Allgemeinen Städtebaurecht**, erster Teil Bauleitplanung unter dem Abschnitt der Allgemeinen Vorschriften in § 1a, Absatz 5 unmissverständlich fest:

*„Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.“*

Unter dem Abschnitt des **Vorbereitenden Bauleitplans (Flächennutzungsplan)** ist in § 5 Absatz 2, Nr. 2b) festgehalten, dass im Flächennutzungsplan die Ausstattung des Gemeindegebiets

*„mit Anlagen, Einrichtungen und sonstigen Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, insbesondere zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung“* dargestellt werden kann.

Im Gegensatz zur Bauleitplanung haben Städte und Gemeinden jedoch keinen Einfluss auf die Einhaltung der Vorgaben aus dem EEWärmeG, die zudem nur einen anteiligen Einsatz von EE vorschreiben und Ersatzmaßnahmen zulassen.

Auf der Grundlage der Baurechtsnovelle aus dem Jahr 2011 haben Kommunen nun explizite Möglichkeiten der Festsetzung bzw. Ausweisung der Flächen für den Bau von EE-Anlagen bzw. die Nutzung von EE. Das war vor der Novellierung nicht der Fall. Damit ist eine grundlegende Änderung der Rahmen-

Konkrete Festsetzungsmöglichkeiten für den Einsatz EE benennt das Gesetz unter dem Abschnitt des **Verbindlichen Bauleitplans (Bebauungsplan)** unter § 9 Absatz 1, Nr.12 zu den Inhalten des Bebauungsplans. In dieser Textpassage wird klargestellt, dass im Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen (!) *„die Versorgungsflächen, einschließlich der Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung“* festgesetzt werden können.

Durch diese Anpassungen hat der Gesetzgeber den kommunalen Handlungsspielraum in Bezug auf die Festsetzung der EE-Nutzung im Rahmen der Bauleitplanung deutlich ausgeweitet und Rechtssicherheit im Vergleich zur Vorläuferfassung des BauGB geschaffen.

Diese Neuregelung hatte Auswirkungen bis hin zur Planzeichenverordnung (PlanZV), in die ein neues Symbol für EE-Anlagen zum Eintrag in B-Pläne aufgenommen wurde (Planzeichen „EE“ in Anlage 1, Teil 7 PlanZV).



<sup>9</sup> Eine ausführliche Würdigung des „Gesetzes zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in Städten und Gemeinden“ und den daraus resultierenden Änderungen des BauGB im Jahr 2011 findet sich in: Deutscher Städte- und Gemeindebund (DStGB), Städte- und Gemeindebund Nordrhein-Westfalen [Hrsg.]: Herausforderung Energiewende. DStGB-Dokumentation Nr. 106; 12/2011, S. 11-15 (Klimage-rechte kommunale Bauleitplanung von Michael Becker).

bedingungen im Vergleich zum Betrachtungszeitraum der Studie eingetreten. Im Maßnahmenfeld der Siedlungsentwicklung können die Kommunen folglich mittlerweile auf einen Rechtsrahmen zurückgreifen, der es ihnen erlaubt, die Entwicklung und den Ausbau EE gezielt zu fördern und gleichzeitig unter städtebaulichen Gesichtspunkten zu lenken.

## ALLGEMEINE HANDLUNGSOPTIONEN

- I Kommunen sollten nachvollziehen können, welche Effekte Energiegutachten im Rahmen der Bauleitplanung oder Festsetzungen zur Nutzung von Erneuerbaren Energien (EE) im Bebauungsplan (B-Plan) gemäß der Baurechtsnovelle 2011 auf den Ausbau der EE in einem B-Plan-Gebiet haben. Zur besseren Nachvollziehbarkeit wird empfohlen, dass Bau-, Baurechts- bzw. Stadtplanungsämter im Zuge der Aufsiedlung zumindest stichpunktartig prüfen, ob die in den Festsetzungen präferierten EE-Techniken tatsächlich zum Einsatz kommen. Dabei ist der EE-Besatz zum Beispiel in installierter Leistung pro Wohneinheit (kW/WE) zu prüfen.

Wärmeseitig sind die Auswirkungen offensichtlich, wenn Gutachten zu dezentralen Nahwärmelösungen auf der Basis EE und/oder Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) führen. Insbesondere bei vorgelagerten Gutachten bzw. dem Einsatz spezieller Software zur solarenergetischen Optimierung von B-Plänen ist jedoch zu überprüfen, ob durch die Umsetzung der Empfehlungen/Optimierungen auch ein signifikant höherer Wert an Leistung pro Wohneinheit bei Photovoltaikanlagen bzw. Kollektorfläche bei solarthermischen Anlagen im Gegensatz zu einem nicht optimierten Vergleichsgebiet zu verzeichnen ist.

- I Bei der Ausweisung neuer Siedlungsflächen und den entsprechend eingeleiteten Bebauungsplanverfahren sollte die Energieversorgung dieser B-Plan-Gebiete frühzeitig geklärt werden. In Kommunen mit eigenen Stadt- bzw. Gemeindewerken sollten sich Vertreter des Bau-/Stadtplanungsamtes und des kommunalen Energieversorgungsunternehmens zeitnah auf ein gemeinsames Vorgehen bezüglich der Energieplanung einigen oder ein externes Energiegutachten in Auftrag geben.

Frühzeitig im Planungsverfahren getroffene Überlegungen sind notwendig, um den Einsatz von EE für das Planungsgebiet optimal vorzubereiten und umzusetzen. Bisher war es gängige Praxis, den Einsatz von EE nur optional zu prüfen, gerade wenn größere Kommunen über eine ausgebaute Fernwärmeversorgung und kleine Kommunen über einen Anschluss an das Erdgasnetz verfügen. Zukünftig sollte dieses Verfahren umgekehrt und der Einsatz von EE-Erzeugungsanlagen beispielsweise in einem Nahwärmeverbund prioritär geprüft werden. In diese Prüfung sind zwingend eine Prognose des Aufsiedlungsprozesses sowie vereinfachte Wertschöpfungsberechnungen für die gewählte EE-Technik aufzunehmen.

- I Der Einsatz von EE ist besonders für Nahwärmelösungen auch verstärkt für bestehende Siedlungsflächen zu prüfen. Zur Kostenminimierung sollte die Umsetzung von Nahwärmekonzepten im Bestand gleichzeitig mit einer zwingend erforderlichen Ertüchtigung der Infrastruktur (z.B. Sanierung der Wasserver-/entsorgung; neue Kommunikationsnetze) erfolgen.
- I Beim Einsatz von EE sollten Effizienzgesichtspunkte in Bezug auf die zu errichtenden Gebäude nicht vernachlässigt werden.<sup>10</sup> Vielmehr genießt die Festsetzung eines ambitionierten Energiestandards (z.B. Passivhaus, aktuelle Energieeinsparverordnung (EnEV) – 30 Prozent) oberste Priorität. Bei der Festlegung von Gebäudeenergiestandards im Rahmen der Bauleitplanung sollte nicht der Energieabsatz des kommunal getragenen Energieversorgers, sondern ein effektiver kommunaler Klimaschutz im Vordergrund stehen.

<sup>10</sup> Zur Abstimmung zwischen der Nutzung effizienter Energietechniken auf Basis von EE und Gebäudeenergiestandards liefert folgende Publikation wertvolle Hinweise:

Institut für Energie und Umwelt (IFEU), Wuppertal-Institut Klima, Umwelt, Energie (WI) [Hrsg.]: Energiebalance. Optimale Systemlösungen für Erneuerbare plus Energieeffizienz. Endbericht Heidelberg, Wuppertal März 2009.

## KOMMUNALE BEISPIELE

### Cluster A

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Karlsruhe	kreisfrei	Baden-Württemberg	294 761

#### Kommunale Handlungsstrategie

In zwei vorhabenbezogenen Bebauungsplänen der Stadt Karlsruhe bzw. in den zugehörigen Durchführungsverträgen, die mit den jeweiligen Vorhabenträgern im Jahr 2010 geschlossen wurden, wurde die Nutzung von holzartiger Biomasse (Wärmeversorgung über Pelletszentrale) als Brennstoff für die Wärmeversorgung von Wohngebäuden vertraglich fixiert.

In einem weiteren Fall der Wärmeerzeugung aus Biomasse hat die Kommune die ihr mit der Gemeindeordnung Baden-Württembergs offen stehende Möglichkeit der Festsetzung eines Anschlusszwanges an ein kommunal betriebenes Nahwärmenetz genutzt. Im Jahr 2001 nahm das auf einem Deponiestandort realisierte Biomasseheizkraftwerk (Brennstoff Holz hackschnitzel) des „Anlagenverbundes Ost“ seinen Betrieb auf und speiste in der Folge in das angeschlossene Nahwärmenetz ein.

Die Bauherren/Bauträger im angrenzenden Wohngebiet „50 Morgen“ verpflichteten sich über die Grundstückskaufverträge zur Wärmeabnahme aus dem im Zuge der Aufsiedlung des Gebietes errichteten Nahwärmenetz.

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Augsburg	kreisfrei	Bayern	264 708

#### Kommunale Handlungsstrategie

Im Zuge der Aufstellung eines Bebauungsplanes für ein ehemaliges Kasernen-Areal („Reese-Kaserne“), der 2009 rechtskräftig wurde, wurde seitens der Stadt Augsburg ein Energiegutachten in Auftrag gegeben. Dieses Energiegutachten stellt eine B-Plan-begleitende Fachplanung dar, in der unter anderem die Photovoltaik und Solarthermie-Nutzung durch Optimierung der Verschattungssituation und der Gebäudeorientierung potenziell vorbereitet werden sollte. Darüber hinaus wurden im Rahmen des Energiegutachtens verschiedene Szenarien zur Wärmebereitstellung im B-Plan Gebiet entwickelt.

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Münster	kreisfrei	Nordrhein-Westfalen	279 803

#### Kommunale Handlungsstrategie

Die Stadt Münster hat auf Basis von regionalplanerischen Vorgaben drei Gebiete im Flächennutzungsplan (FNP) als Windenergieeignungsbereiche räumlich konkretisiert und folglich drei Konzentrationszonen für die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) im FNP ausgewiesen. Aufgrund von Höhenbeschränkungen (Nähe zum Regionalflughafen) konnten nur zwei Gebiete wirtschaftlich genutzt werden.

Von den sieben im Untersuchungszeitraum 2000 bis 2010 in Münster errichteten Windenergieanlagen wurden fünf Anlagen mit insgesamt 3 000 kW (3 MW) in den ausgewiesenen Konzentrationszonen errichtet. Zwei weitere Anlagen mit insgesamt 1 200 kW (1,2 MW) wurden außerhalb der Konzentrationszonen errichtet, da der FNP zum Zeitpunkt noch in Bearbeitung und damit nicht rechtskräftig war und die Anlagen nicht raumbedeutsam waren (Genehmigung im Außenbereich).

Somit hat die Kommune den Ausbau der WEA vor Ort maßgeblich über das Instrument der vorbereitenden Bauleitplanung beeinflusst.


**Cluster C**

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
<b>Straelen</b>	Kleve	Nordrhein-Westfalen	15374

**Kommunale Handlungsstrategie**

Die Stadt Straelen hat die Inbetriebnahme von zwei Biogasanlagen mit einer Leistung von gesamt rund 970 kW<sub>el</sub> in den Jahren 2005 und 2010 durch Satzungsbeschlüsse zweier **vorhabenbezogener Bebauungspläne** ermöglicht.

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
<b>Morbach</b>	Bernkastel-Wittlich	Rheinland-Pfalz	10782

**Kommunale Handlungsstrategie**

Für die Realisierung der „Morbacher Energielandschaft“ mussten sowohl der FNP geändert als auch neue Bebauungspläne aufgestellt werden. Die auf der Konversionsfläche realisierten Anlagen (Photovoltaikanlagen, Windenergieanlagen, Biomasseheizwerk, Biogasanlage) und der damit verbundene installierte Leistungszubau wurden bereits in Kapitel 2.2 „Flächenverpachtung“ dargestellt.

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN ZUR OPTIMIERUNG KOMMUNALER WERTSCHÖPFUNGSEFFEKTE

**Was unbedingt beachtet werden sollte:**

- Wenn sich eine Kommune ein exaktes Bild darüber verschaffen möchte, welche konkreten Auswirkungen Festsetzungen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Pläne) auf den Leistungszubau EE mit sich bringen, muss der Zubau in den entsprechenden B-Plan-Gebieten zumindest stichprobenartig je realisierter Wohneinheit/Gewerbeeinheit erfasst werden. Dies betrifft in der Regel wärmeseitig die nicht leistungsgebundenen EE-Techniken wie Solarthermie und kleine Biomasseanlagen und stromseitig Photovoltaikanlagen. Leistungs- und Anschlussdaten bei Fernwärme-/Nahwärmelösungen liegen bereits in der Planungsphase vor.
- Die von der Kommune evaluierten Ausbaudaten können in Bezug gesetzt werden zu Ausbaudaten in Vergleichsgebieten, in denen keine expliziten Festsetzungen getroffen wurden. Bei zwei strukturähnlichen B-Plan-Gebieten ermöglicht dieses Vorgehen eine Abschätzung der Wirksamkeit von Festsetzungen im Rahmen der

Bauleitplanung, was den Ausbau EE und damit die Wertschöpfungseffekte anbelangt.

- Bei der Vergabe von Energiegutachten an externe Energieplanungsbüros im Rahmen der Bauleitplanung sind von Seiten der Kommune nicht nur einfache Wirtschaftlichkeitsrechnungen für die geplanten Energieerzeugungsanlagen zur Wärmeversorgung des Planungsgebietes einzufordern. Darüber hinaus sollten bei den Planungsbüros auch vereinfachte Wertschöpfungsberechnungen abgefragt werden. Diese Berechnungen legen für die Seite des zukünftigen Anlagenbetreibers (z.B. Stadt- oder Gemeindewerke, kommunale GmbH etc.) plausibel dar, welche Wertschöpfungseffekte mit dem EE-Anlagenbetrieb verbunden sind (Betreibergewinne, Einsparungen im Vergleich zu konventioneller Anlagentechnik und fossilen Energieträgern). Für die Kommune werden anteilige Steuer- und eventuelle Pachteinahmen aus einer vorgegebenen Anlagenbetriebszeit (20 Jahre) ermittelt.

## 2.5 BERATUNG UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Städte und Gemeinden können über entsprechende Abteilungen bzw. beauftragte Personen eine Beratung zu bestimmten EE-Techniken anbieten bzw. externe Institutionen damit beauftragen. In kleineren Gemeinden kann in der Regel lediglich eine Initialberatung zu bestimmten Technologien im Rahmen einer allgemeinen Energieberatung angeboten werden, da die Kommunalverwaltungen spezifische Beratungen weder finanziell noch personell bewältigen könnten. Falls vorhanden, sind die von Kommunen mitfinanzierten regionalen Energieagenturen kompetente Ansprechpartner, wenn es um detaillierte Informationen zu EE-Techniken und deren Fördermöglichkeiten geht.

Unter den elf Untersuchungskommunen der Studie gab es unabhängig von der Einwohnerzahl nur ganz wenige Kommunen, die im Zeitraum 2000 bis 2010 gezielte Beratung zu einzelnen EE-Techniken angeboten haben, weil sie den Ausbau genau dieser Techniken vor Ort fördern wollten. Zumeist werden technikspezifische Fragestellungen nur auf Anfrage beantwortet. Explizite Technikberatung beispielsweise zu Photovoltaik (PV), Solarthermie (ST) oder kleiner Biomasse bieten zuständige Verwaltungsstellen der untersuchten Kommunen oder die mit Energieberatung beauftragten Einrichtungen nur in den seltensten Fällen an.

Eine analoge Entwicklung ist im Handlungsfeld der Öffentlichkeitsarbeit festzustellen. Wenn die Kommunen Öffentlichkeitsarbeit für den lokalen Ausbau der EE betreiben, so findet das zumeist in unspezifischer, nicht technologiebezogener Form statt. Auch wenn Beratung und Öffentlichkeitsarbeit zu EE in den untersuchten Kommunen fachlich sehr fundiert erfolgt und kreative Ideen umgesetzt werden, so ist es doch im Rahmen einer wissenschaftlichen Untersuchung nur bedingt möglich, diese kommunalen Aktivitäten mit der aus dem Ausbau EE entstehenden Wertschöpfung in Relation zu setzen. Die kommunalen Maßnahmen lassen sich in der Regel nicht direkt auf eine EE-Technik beziehen. Welche Wirkung allgemeine kommunale Öffentlichkeitsarbeit zum Thema EE wie zum Beispiel die Durchführung des „Tages der Erneuerbaren Energien“ auf den Zubau an installierter Leistung einer bestimmten Technik hat, lässt sich folglich nur in Ausnahmefällen exakt quantifizieren.

Das bedeutet im Umkehrschluss nicht, dass Beratung und Öffentlichkeitsarbeit keine wichtigen, von der Kommune zu nutzenden Elemente wären, um die lokale Energiewende voranzutreiben und die eigene Bürgerschaft und lokale Unternehmen in den Prozess zu integrieren. Es bleibt lediglich festzuhalten, dass der konkrete Beitrag kommunaler Maßnahmen im Handlungsfeld Beratung und Öffentlichkeitsarbeit zur kommunalen Wertschöpfung vor Ort nur bedingt ableitbar ist.

## ALLGEMEINE HANDLUNGSOPTIONEN

- Wenn Kommunen beispielsweise über ihre Umweltämter oder Umweltbeauftragten zu EE-Einzeltechnologien beraten, dann sollten sie dokumentieren, ob die Beratung die Investitionsentscheidung beeinflusst hat. Dies gilt auch für von der Kommune beauftragte Institutionen wie zum Beispiel regionale Energieagenturen. Mit der Beratung erhält die beratene Person einen kurzen Feedbackfragebogen, in dem festgehalten wird, ob und wie die Beratung die Investitionsentscheidung für eine Einzeltechnologie beeinflusst hat und welche Leistung/Kollektorfläche letztendlich installiert wurde. Wenn diese Rückmeldungen in repräsentativer Zahl dokumentiert werden können, erhält die Kommune einen wertvollen Überblick, in welchem Umfang die Beratung den lokalen Ausbau EE befördert. Im Idealfall werden die Feedbackbögen technologiespezifisch, also getrennt beispielsweise nach PV und ST herausgegeben.
- Beratungsangebote für Bürger und lokale Unternehmen zu bestimmten EE-Techniken sollten kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Als niederschwellige Angebote werden sie stärker in Anspruch genommen.
- Falls die Stadt oder Gemeinde eine Technologie lokal als besonders ausbauwürdig einstuft, so sollte sie gezielt für diese Technik Öffentlichkeitsarbeit betreiben, um die eigene Bevölkerung für den Ausbau zu gewinnen. Beispielsweise kann die Kommune bei Vorbehalten gegenüber der Onshore-Windenergie spezielle Bausteine für die Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen der Bauleitplanung ausarbeiten, wenn für sie absehbar ist, dass durch die Installation von Windenergieanlagen Wertschöpfung in Form von Pachteinnahmen und Gewerbesteuer zu generieren ist.

## KOMMUNALE BEISPIELE

## Cluster A

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Augsburg	kreisfrei	Bayern	264 708

## Kommunale Handlungsstrategie

Das Umweltamt der Stadt Augsburg hat unter [www.erneuerbare-energien.augsburg.de](http://www.erneuerbare-energien.augsburg.de) ein spezielles Internetportal entwickelt, das den Ausbau der EE-Techniken Photovoltaik, Solarthermie, Wasserkraft und Biomasse in Augsburg dokumentiert und weitere Hintergrundinformationen zur Nutzung der einzelnen Technologien in Augsburg vermittelt.

Darüber hinaus wurden thematischen Karten („Energiepfad“) erstellt, um Bürgern und Fachbesuchern der Stadt den Standort von EE-Anlagen und damit auch den Ausbau EE vor Ort zu vermitteln. In diesem Zusammenhang betreuen Mitarbeiter sowohl der Kommunalverwaltung als auch der Stadtwerke Augsburg GmbH regelmäßig stattfindende Führungen in ausgesuchten kommunalen EE-Anlagen. Im Untersuchungszeitraum entwickelte die Stadtverwaltung zusätzlich ein digitales Solar(dach)flächenkataster.

## Cluster B

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Fürth	kreisfrei	Bayern	114 628

## Kommunale Handlungsstrategie

Kommunale Beratungsleistungen zu EE wurden in Fürth im Untersuchungszeitraum für die EE-Techniken **Photovoltaik** und **Solarthermie** erbracht. Die unter anderem von dem mehrheitlich kommunal getragenen Energieversorger *infra fürth gmbh* mit finanzierte und beauftragte „Solid gGmbH“ hat von 2000 bis 2009 sehr umfangreiche Beratungsleistungen für Privatpersonen sowie die Sektoren Industrie und Gewerbe bezogen auf die oben genannten EE-Techniken erbracht. Diese Beratungsleistungen wurden jedoch nicht allein im Stadtgebiet Fürth angeboten, sondern in der Region um das Städtedreieck Nürnberg-Fürth-Erlangen und zum Teil darüber hinaus.

Die Stadt Fürth hat im Abfragezeitraum der Studie eigens die Anlaufstelle eines Solarbeauftragten geschaffen. Dieser Posten wurde durch den Leiter des Umweltamtes bekleidet. Der Solarbeauftragte entwickelte Beratungsprogramme für spezielle Zielgruppen wie zum Beispiel Landwirte (Potenzialanalyse zur solarenergetischen Nutzung von landwirtschaftlichen Gebäuden in Fürth; Vergabe als studentische Diplomarbeit).

## Cluster C

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Wildpoldsried	Oberallgäu	Bayern	2 531

## Kommunale Handlungsstrategie

Im Unterschied zu anderen Untersuchungskommunen können die Effekte einer fundierten, durch die Kommune initiierten Beratung in Wildpoldsried exakt abgebildet werden. Im Zuge einer Sammeleinkaufsaktion für Photovoltaik- und solarthermische Anlagen, die die Gemeinde in den Jahren 2002 bis 2004 durchgeführt hat, erfolgte zunächst eine Initialberatung durch die Kommune sowie anschließend eine fundierte Beratung von interessierten Personen durch ortsansässige Handwerker und Planungsbüros, die von der Kommune dazu beauftragt wurden. Im Vorfeld der Sammeleinkaufsaktion betrieb die Gemeinde eine intensive Öffentlichkeitsarbeit.

Insgesamt konnte über die Sammeleinkaufsaktion 932 kW<sub>peak</sub> an Photovoltaikleistung und 287 Quadratmeter solarthermische Kollektorfläche zugebaut werden. Das entspricht rund 26 Prozent und 21 Prozent der zwischen 2000 und 2010 installierten Leistung/Fläche.

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN ZUR OPTIMIERUNG KOMMUNALER WERTSCHÖPFUNGSEFFEKTE

### Was unbedingt beachtet werden sollte:

- Eine genaue Evaluation von kommunalen Beratungsprogrammen ist notwendig, um die Effizienz der Beratung zu prüfen. In diesem Zusammenhang ist es für die Kommune wichtig zu erfahren, ob und wie der lokale Ausbau EE durch eine fundierte Beratung beeinflusst werden konnte.  
  
Eine Evaluation von Beratungsergebnissen ausgedrückt im konkreten Zubau installierter Leistung/Fläche EE erfolgt am Besten technikbezogen. So wird zum einen ersichtlich, welche Technik durch die Beratung in besonderem Maße unterstützt werden konnte. Zum anderen lassen sich Rückschlüsse auf die Wertschöpfung ziehen, da sich Wertschöpfungseffekte bei jeder Technik unterschiedlich zusammensetzen. Nur so kann die Kommune letztendlich beurteilen, welche Wertschöpfung ein spezifisches kommunales Beratungsprogramm mit auslösen kann.
- Instrumente der kommunalen Öffentlichkeitsarbeit sollten explizit darauf ausgerichtet sein, Wertschöpfung vor Ort zu binden. Beispielsweise kann ein von der Kommune erstelltes und gepflegtes Handwerkerverzeichnis, örtliche Betriebe listen, die Referenzen in der Installation von EE-Techniken aufweisen können.  
  
So wird eine einfache Abfrage für Bürger und eine Beauftragung örtlicher Handwerksbetriebe möglich.
- Gezielte Öffentlichkeitsarbeit setzt darauf, den Bürgern vor Ort die nutzbaren Potenziale für definierte EE-Technologien vor Augen zu führen. Diesem Zweck dient zum Beispiel ein digitales Dachflächenkataster, über das sich jeder Bürger im Internet über die „Solartauglichkeit“ von Gebäuden informieren kann.

## 2.6 WÄRMEBEZUG AUS EE FÜR KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN

Wenn Städte und Gemeinden ihre kommunalen Liegenschaften mit Wärme aus Erneuerbaren Energien (EE) versorgen, bieten sie dem Versorger – egal ob städtische Eigenbetriebe, Stadt- oder Gemeindewerke oder nicht-kommunale Anbieter – mit ihren Gebäuden eine verlässliche Infrastruktur für einen garantierten Wärmeabsatz an. Eine Gebäudestruktur, die mit Verwaltungsgebäuden, Schulen, Kindergärten oder auch Sportstätten primär der Daseinsfürsorge dient und damit langfristig genutzt wird, bietet dem Energieanbieter verlässliche Abnahmebedingungen für die Dienstleistung Wärme. Wenn Kommunen aktuell und in Zukunft verstärkt darauf achten, dass diese Wärmebereitstellung durch die Nutzung von EE erfolgt, tragen sie maßgeblich zum Ausbau einer erneuerbaren Wärmeversorgung bei. Gerade weil man den Eindruck gewinnen kann, dass die Bedeutung des EE-Wärmesektors im Rahmen der Energiewende in Deutschland im Vergleich zum Stromsektor nachrangig eingeordnet wird, wächst die Bedeutung der Kommunen in der öffentlichen Wahrnehmung, was die Umstellung kommunaler Liegenschaften auf die Wärme-/Kälteversorgung (im Fall der Gebäudeklimatisierung) aus EE anbelangt. Hier können Investitionsentscheidungen der öffentlichen Hand vor allem auf kommunaler Ebene Vorbildfunktion für den Privatsektor erhalten.

Für kleinere Gemeinden ohne Anschluss an das Erdgasversorgungsnetz ist es dabei einfacher, eine örtliche Nahwärmeversorgung auf Basis EE zu initiieren, realisieren und die kommunalen Gebäude daran anzuschließen.

Größere Städte mit Fernwärmeversorgung, die auch städtische Gebäude beliefern, betreiben diese nach wie vor überwiegend auf der Basis fossiler Energieträger. Die vorhandene Infrastruktur erschwert den Umstieg auf regenerative Energieträger vor allem aus betriebswirtschaftlichem Blickwinkel. Aber auch in diesen Fällen gibt es Möglichkeiten, EE verstärkt in bestehende Strukturen zu integrieren, indem zum Beispiel Stadtwerke Biomethan in das bestehende Erdgasnetz einspeisen, in KWK-Anlagen verbrennen und die ausgekoppelte Wärme wiederum im vorhandenen Fernwärmenetz genutzt wird.

## ALLGEMEINE HANDLUNGSOPTIONEN

- Kommunen im ländlichen Raum, die eigenen Liegenschaften bzw. ganze Ortschaften/Ortsteile auf die Wärmeversorgung aus EE umstellen möchten, können beispielsweise mit örtlichen Landwirten, die Betreiber von Biogasanlagen sind, kooperieren. Wenn die Biogasanlage außerhalb der geschlossenen Siedlung liegt, so besteht die Möglichkeit, dass der Betreiber der Biogasanlage eine Biogasleitung in den Ort finanziert, wo das Biogas energetisch verwertet wird. Die Kommune selbst übernimmt die Verantwortung für die Nahwärmeversorgung ab einer innerörtlichen Übergabestation. Sie finanziert auch das Nahwärmenetz und versorgt ihre eigenen Liegenschaften mit EE-Wärme. Bei der Umsetzung eines solchen Konzeptes sind zahlreiche Varianten denkbar.
- Sollte ein Verbraucher mit einem hohen Wärmebedarf vor Ort sein (wie z. B. ein Krankenhaus, eine Gewerbeunternehmen etc.), der seinen Wärmebedarf selbst aus der Nutzung EE (z. B. Biomasseheizwerk) deckt, sollte die Kommune prüfen, inwieweit es möglich ist, eigene Liegenschaften mit Wärme aus dieser Energieumwandlungsanlage zu versorgen, falls die Kapazitäten hierfür ausreichend sind.
- In größeren Kommunen oder Großstädten, die über ein ausgebautes Fernwärmenetz verfügen und in denen der kommunale Energieversorger Betreiber dieses Fernwärmenetzes ist, sollte geprüft werden, inwieweit fossile Brennstoffe zur Produktion von Heizwasser für die Netzabgabe beziehungsweise Wärmebereitstellung durch EE ersetzt werden können.

In den Untersuchungskommunen ist diese Vorgabe beispielsweise in Augsburg durch den Bau eines mit Holzhackschnitzeln befeuerten Biomasseheizkraftwerks, das in das bestehende Fernwärmenetz einspeist, umgesetzt worden. In Fürth verwertet der dortige kommunale Energieversorger infra fürth gmbh selbst produziertes Biomethan in KWK-Anlagen und koppelt die Wärme für Bereitstellung von Fernwärme aus.

Der Hauptteil der kommunalen Liegenschaften ist an diese beiden städtischen Fernwärmesysteme angeschlossen. In Großstädten kann auf diesem Weg mittelfristig eine (Teil-)Umstellung auf EE für die Wärmebereitstellung in Fernwärmenetzen angestrebt werden.

## KOMMUNALE BEISPIELE

Cluster C			
Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Wildpoldsried	Oberallgäu	Bayern	2531
<b>Kommunale Handlungsstrategie</b>			
<p>Ein Großteil der kommunalen Liegenschaften der Gemeinde Wildpoldsried ist an das vorhandene Nahwärmenetz angeschlossen. Der Anlagenpark zur Wärmeherzeugung bestand im Untersuchungszeitraum 2000 bis 2010 aus einem Holzpelletkessel (gemeindeeigen, ab 2005, 400 kW<sub>th</sub>) und zwei Satelliten-Biogas-BHKW (2 x 250 kW<sub>th</sub>), die von einem nicht-kommunalen, genossenschaftlich organisierten Unternehmen betrieben wurden. Durch die gesicherte Wärmeabnahme seitens der kommunalen Dorfentwicklungs-GmbH als Eignerin des Nahwärmenetzes ist der Betrieb der Biogas-BHKW sowie die Erzeugung von Biogas durch einen landwirtschaftlichen Betrieb langfristig gesichert und betriebswirtschaftlich darstellbar.</p>			



### Cluster C

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Zschadraß	Leipzig	Sachsen	3 247

#### Kommunale Handlungsstrategie

Teile der kommunalen Liegenschaften der Gemeinde Zschadraß in einem Ortsteil sind an ein vorhandenes Nahwärmenetz angeschlossen. Dieses Netz wird mit Wärme aus einem 1 100 kW<sub>th</sub> (1,1 MW<sub>th</sub>)-Heizwerk der Diakoniewerk Zschadraß GmbH – folglich eines nicht kommunalen Anbieters – gespeist. Das Heizwerk wird mit Holzhackschnitzeln regionaler Herkunft befeuert. Der Anschluss kommunaler Liegenschaften an das Nahwärmenetz garantiert damit neben der Versorgung des ansässigen Krankenhauses eine verlässliche Wärmeabnahme und einen wirtschaftlichen Betrieb.

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN ZUR OPTIMIERUNG KOMMUNALER WERTSCHÖPFUNGSEFFEKTE

### Was unbedingt beachtet werden sollte:

■ Unter Wertschöpfungsgesichtspunkten sollte die Wärmebereitstellung für die eigenen kommunalen Liegenschaften über die Energieerzeugungsanlage(n) eines ortsansässigen Betreibers geprüft werden (z. B. Biogas-BHKW eines landwirtschaftlichen Betriebes). Dies gilt besonders für Kommunen im ländlichen Raum, wo sich solche Lösungen anbieten, wenn landwirtschaftliche EE-Erzeugungsanlagen vorhanden sind.

Ebenso denkbar ist die Nutzung von Abwärme aus Produktionsprozessen. Hierbei stärkt der Wärmeverkauf die Einnahmeseite der Unternehmen. Die Kommune kann zumeist von günstigen Wärmepreisen sowie von Steuereinnahmen profitieren.

Contracting-Lösungen zum Beispiel durch ein Stadtwerk aus der Region oder einen privatwirtschaftlichen Anbieter sind unter dem Aspekt der Bindung von Wertschöpfung in der Kommune als lediglich zweitbeste Lösung anzusehen.

Selbstverständlich ist eine ortsgebundene Lösung immer von den Gegebenheiten in der Kommune und dem Dargebot an regenerativen Energieträgern in unmittelbarer Nähe abhängig.

■ Wenn die Kommune nicht selbst Betreiberin einer Energieerzeugungsanlage zur Versorgung eines Nahwärmenetzes inklusive der eigenen Gebäude sein möchte, so sollte sie zumindest anstreben, als Eignerin und Betreiberin des Nahwärmenetzes zu fungieren, da sie durch den Wärmeabsatz monetäre Wertschöpfung generieren kann, die dem kommunalen Finanzhaushalt direkt oder indirekt zu Gute kommt.

Sind Anlagen- und Netzbetreiber nicht-kommunal, haben ihren Sitz jedoch vor Ort, so profitiert die Kommune zumindest in steuerlicher Hinsicht und bei entsprechender Vertragsgestaltung eventuell von der Abnahme von Brennstoff aus eigenem Kommunalwald.

# 3 Handlungsempfehlungen zur Optimierung weiterer Wertschöpfungseffekte

Neben den in Kapitel 2 dargestellten Optimierungsmöglichkeiten für monetäre Wertschöpfungseffekte sind weitere unter Kapitel 1 bereits aufgeführte Effekte für die Kommunalentwicklung mit dem lokalen Ausbau EE verbunden. Diese Effekte haben zwar nur indirekte Auswirkungen auf kommunale Finanzhaushalte und Bilanzen kommunaler Unternehmen, können jedoch in einer umfassenden Definition des Begriffs als Wertschöpfungseffekte verstanden werden (vgl. Kapitel 1.2.2).

Diese Effekte wurden ebenfalls im Rahmen der Studie „Kommunale Investitionen in EE – Wirkungen und Perspektiven“ untersucht und werden in diesem dritten Kapitel zusammengefasst. Die Wirkung dieser Effekte auf die jeweilige Kommunalentwicklung lässt sich am einprägsamsten anhand von kommunalen Beispielen darlegen. Kurze verallgemeinernde Handlungsempfehlungen ergänzen die Beispiele.

## 3.1 ÖKOLOGISCHE EFFEKTE

Die mit dem Ausbau EE verbundenen ökologischen Effekte wurden anhand von zwei Parametern erfasst:

- *Klimaschutzeffekte*, ausgedrückt als Reduktion von CO<sub>2</sub> (Keine CO<sub>2</sub>-Äquivalente, ohne Einbeziehung von Vorketten) durch den Ausbau EE.
- *Flächeninanspruchnahme* durch den Ausbau Erneuerbarer Energien vor Ort und an den Orten der Rohstoffgewinnung.

Aufgrund der Einwohnerzahl und Wirtschaftsstruktur ist es vor allem den kleineren Kommunen, die an der Studie teilgenommen haben, gelungen, ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen durch den Ausbau EE deutlich zu reduzieren, wie die folgenden Beispiele zeigen.

### KOMMUNALE BEISPIELE

**Cluster C**

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
<b>Wildpoldsried</b>	Oberallgäu	Bayern	2 531

**Ökologische Effekte**

Rein stromseitig betrachtet, belaufen sich die CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien vor Ort im Jahr 2010 auf 14 773 Tonnen (t). Damit liegt die CO<sub>2</sub>-Einsparung durch den Einsatz von EE höher, als der mit dem Stromverbrauch in Wildpoldsried 2010 real verbundene und auf Grundlage des deutschen Strommixes in diesem Jahr berechnete CO<sub>2</sub>-Ausstoß, der sich auf 3 477 t CO<sub>2</sub> beläuft. Anders ausgedrückt kann in der Gemeinde Wildpoldsried im Jahr 2010 ein negativer Ausstoß an CO<sub>2</sub>-Emissionen von -11 296 t konstatiert werden.

Im Jahr 2010 betrug der durch die Wärmeerzeugung induzierte CO<sub>2</sub>-Ausstoß 4 122 t. Durch die Erschließung erneuerbarer Energiequellen wurden die Emissionen um kumulierte 2 550 t im Jahr 2010 gemindert.

## Cluster C

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Zschadraß	Leipzig	Sachsen	3 247

### Ökologische Effekte

Unter Einbeziehung der bereits zwischen 1990 und 2000 auf der Gemarkung von Zschadraß errichteten Windenergieanlagen, die nicht mehr in den Untersuchungszeitraum der Studie fallen, ergibt sich eine kumulierte CO<sub>2</sub>-Minderung von bilanziell 4615 Tonnen (t) im Jahr 2010. Damit liegt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß für Zschadraß im Jahr 2010 im Negativbereich bei -76 t, wenn man nur die Stromseite betrachtet. Das bedeutet bilanziell gesehen, dass im Jahr 2010 in Zschadraß stromseitig 76 t mehr CO<sub>2</sub> eingespart wurden, als durch den Stromverbrauch vor Ort emittiert wurde.

Im Jahr 2010 betrug der durch die Wärmeerzeugung induzierte CO<sub>2</sub>-Ausstoß 1963 t. Durch die Erschließung erneuerbarer Energiequellen wurden die Emissionen um kumulierte 1876 t im Jahr 2010 gemindert.

Für die Berechnung der *Flächeninanspruchnahme* durch den lokalen Ausbau EE wurden gängige Parameter für bestimmte Brennstoffe beziehungsweise Substrate angesetzt (zum Beispiel holzartige Biomasse: *Waldrestholz*; Biogas: *Maissilage oder Grassilage*). Hierbei ist anzumerken, dass die Ausbaustrategie EE von Kommunen, die sehr stark auf den lokalen Ausbau der Biomasse- und Biogaserzeugung und -nutzung setzen, generell mit einer höheren Flächeninanspruchnahme aufgrund des Einsatzes von Energiepflanzen verbunden ist. Weitergehende ökologische Auswirkungen durch den Einsatz nachwachsender Rohstoffe in Energieumwandlungsanlagen wurden im Rahmen der Studie nicht untersucht.

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN ZUR OPTIMIERUNG ÖKOLOGISCHER EFFEKTE

### Was unbedingt beachtet werden sollte:

- Beim Ausbau EE ist darauf zu achten, dass zusätzliche Flächenversiegelung vermieden wird. Für die Errichtung von Energieanlagen sind wenn möglich, Flächen zu bevorzugen, die bereits vorbelastet sind (zum Beispiel Konversionsflächen).
- Kommunale Energiekonzepte sollten zwingend Abschätzungen zur Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Flächeninanspruchnahme, die mit dem Ausbau EE verbunden ist, enthalten.
- Bei hohen Anteilen der Biomasse- und Biogasnutzung in der kommunalen EE-Ausbaustrategie, sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass die eingesetzten Inhaltsstoffe/Substrate aus regionaler Herkunft (Umkreis < 50 Kilometer) stammen und in KWK-Anlagen zur kombinierten Strom- und Wärmeerzeugung genutzt werden (vgl. auch Öko-Bonus im EEG ab 2009 für Biogasanlagen mit Wärmenutzung; Wärme aus Biogasanlagen sollte für Wärmebereitstellung nicht zu Trocknungszwecken genutzt werden). Der Bezug von holzartiger Biomasse erfolgt nach waldökologischen Kriterien (zum Beispiel keine Stock- bzw. Wurzelrodung).
- Bei der Verwendung von holzartiger Biomasse für Erzeugungsanlagen mittlerer thermischer Leistung (ab ca. 100 kW<sub>th</sub>) zur Versorgung von Nahwärmenetzen ist der Einsatz geeigneter Filtertechnik zu prüfen. Die Einhaltung von gesetzlichen Grenzwerten ist regelmäßig durch die zuständigen Personen (zum Beispiel Schornsteinfeger) prüfen zu lassen.

### 3.2 EFFEKTE IN HINBLICK AUF DAS KOMMUNALE IMAGE

Ob eine Kommune ihre Ausbaustrategie EE auch dazu nutzt, sich ein Image als Vorreiterkommune im Rahmen der Energiewende zuzulegen, kann vor allem an der Außenwahrnehmung der entsprechenden Kommune abgelesen werden. Ein Gradmesser für eine gesteigerte Außenwahrnehmung ist in erster Linie die Tourismusentwicklung. Die Zunahme von (Fach-)Besuchern, die sich für die Kommunalentwicklung auf der Basis des örtlichen Ausbaus EE interessieren, geht mit weiteren finanziellen Wertschöpfungseffekten für die Kommune einher. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass wiederum kleinere Kommunen den Ausbau EE verstärkt genutzt haben, um gleichzeitig ein neues kommunales Image zu kreieren bzw. zu definieren und auch zu vermarkten. Von den mittleren und größeren Kommunen bezeichnen sich nur Fürth und Kaiserslautern im offiziellen Auftritt als „Solarstadt“ und stellen damit einen deutlichen Bezug zum lokalen Ausbau der EE-Technik Photovoltaik her. Die Großstädte agieren in ihrer Außendarstellung in der Regel mehrdimensional und wollen sich nicht allein auf ein Attribut, das mit dem Ausbau der regenerativen Energien verbunden ist, festlegen lassen.

#### KOMMUNALE BEISPIELE

**Cluster C**

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
<b>Wildpoldsried</b>	Oberallgäu	Bayern	2531

**Effekte in der Tourismusentwicklung**

Die Gemeindeverwaltung gibt an, dass bis zu 100 Besuchergruppen jährlich das „Energiedorf Wildpoldsried“ besuchen, um sich über die Entwicklung der Nutzung Erneuerbarer Energien vor Ort zu informieren. Die Kommunalverwaltung selbst bietet regelmäßige Exkursionen an, um die EE-Nutzung zu demonstrieren. Die Termine werden im Internet veröffentlicht. Da Wildpoldsried mittlerweile als Modellkommune für den Ausbau EE im ländlichen Raum gilt, erstreckt sich die Nachfrage auch auf internationale Besucher. Um die Übernachtungsmöglichkeiten zu erhöhen, wurde eigens ein „ökologisches Bildungszentrum“ geplant und errichtet, das fachspezifische Fortbildungen zum Thema EE anbietet.

Im Untersuchungszeitraum 2000 bis 2010 hat die Gemeinde insgesamt sechs Auszeichnungen für ihr Engagement erhalten.

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
<b>Morbach</b>	Bernkastel-Wittlich	Rheinland-Pfalz	10782

**Effekte in der Tourismusentwicklung**

Die Entwicklung der „Morbacher Energielandschaft“ hat die Kommune weit über die Gemeindegrenzen hinaus bekannt gemacht. Durch die Sondersituation der Konzentration verschiedener EE-Anlagen auf einer Konversionsfläche hat sich ein beachtlicher Anlagentourismus entwickelt. Im Zeitraum 2000 bis 2010 besuchten 8845 Gäste die „Morbacher Energielandschaft“. Hinzu kommen 16578 Besucher, die an gezielten Führungen teilgenommen haben – darunter auch sehr viele internationale Gäste. Im Jahr 2009 startete die Kommune sogar eine eigene Gästeführerausbildung, da sie die zahlreichen Anfragen nicht mehr mit dem eigenen Personal bedienen konnte.

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN ZUR OPTIMIERUNG IMAGE BILDENDER EFFEKTE

### Was unbedingt beachtet werden sollte:

- Wenn Kommunen eigene Ausbaustrategien EE verfolgen und in diesem Kontext (Fach-) Besucher oder Vertreter anderer Kommunen zu einem Besuch in der Stadt/Gemeinde anregen möchten, so sollten sie den eigenen Ausbaupfad prominent auf der kommunalen Internetseite darstellen. Darüber hinaus sollte die Lokal-/Regionalpresse über die kommunale Ausbaustrategie berichten.

Das ist oft der Auftakt zu einer überregionalen Berichterstattung.

- Der kommunale Internetauftritt sollte mit Daten zum EE-Ausbau und zur CO<sub>2</sub>-Reduktion redaktionell aufbereitet sein, damit das Image als Vorreiterkommune im Bereich der regenerativen Energien nicht als aufgesetzt wahrgenommen, sondern anhand von Fakten dokumentiert wird.
- Kommunale Ansprechpartner in der Verwaltung sollten die Eintragung der eigenen Ausbaustrategie in EE-Datenbanken, wie sie beispielsweise

von Seiten der Bundesländer (z. B. KommEN – Kommunale Energie NRW) angeboten werden, vornehmen oder veranlassen. Kommunales Fachpersonal greift auf diese Datenbanken zu und auf diesem Weg kann der Bekanntheitsgrad von Kommunen in Fachkreisen gesteigert werden.

- Wenn Führungen vor Ort gebucht werden, sollte qualifiziertes Personal zur Verfügung stehen, das Besuchern auch umfassende technische Fragestellungen beantworten kann. Eine „Qualifizierungsoffensive“ für die eigene Bevölkerung wirkt hierbei auch nach innen imagebildend. Die eigenen Bürger identifizieren sich als Gästeführer mit Spezialgebiet EE stärker mit dem Image einer Vorreiterkommune der Energiewende.
- Lokale Unternehmen und Bürger sollten in die Vermarktungsstrategie des EE-Standortes einbezogen werden. In diesem Rahmen können Pauschalangebote für EE-Touristen entwickelt werden.

### 3.3 SOZIALE EFFEKTE

Im Rahmen der Studie wurden zum einen aus dem verwendeten Wertschöpfungsmodell abgeleitete Arbeitsplatzeffekte, die in Zusammenhang mit dem Ausbau EE stehen, dargestellt. Zum anderen erfasste die Befragung kommunaler Ansprechpartner die Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger an örtlichen EE-Anlagen (in der Regel Windenergie und Photovoltaik) als wesentlichen sozialen Effekt. Das Erkenntnisinteresse der Studie richtete sich darüber hinaus darauf, ob und wie Kommunen Erlöse aus dem Betrieb eigener EE-Anlagen direkt für soziale Zwecke bzw. Projekte einsetzen. Generell ist festzustellen, dass die Verwendung von Betreibererlösen für soziale Zwecke unüblich ist, sondern die Erlöse dem kommunalen Kernhaushalt gutgeschrieben bzw. im Fall kommunaler Unternehmen der Bilanz als Aktiva zugeschlagen werden. Die kommunalen Beispiele, in denen EE-Erlöse sozialen Zwecken auf direktem Weg zu Gute kamen, werden im Folgenden präsentiert.

## KOMMUNALE BEISPIELE

### Cluster C

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Wildpoldsried	Oberallgäu	Bayern	2531

#### Soziale Effekte

Die Dorfentwicklungs-GmbH als 100-prozentige Tochter der Gemeinde Wildpoldsried betreibt eigene PV-Anlagen mit einer installierten elektrischen Leistung von rund 392 kW<sub>peak</sub> (Stand 2010) auf kommunalen Liegenschaften, die wiederum von Vereinen frequentiert werden. Diese Vereine erhalten keine direkten finanziellen Zuschüsse aus dem Kommunalhaushalt mehr. Vielmehr partizipieren sie an den EEG-Erlösen der installierten Anlagen und erhalten im Gegenzug die vertragliche Auflage, regelmäßig die Funktionstüchtigkeit der installierten PV-Anlagen zu überprüfen. Die anteiligen finanziellen Erträge aus dem Betrieb der kommunalen PV-Anlagen reinvestieren die in das Modell einbezogenen Vereine in die eigene Jugendarbeit.

Kommune	Landkreis	Bundesland	Einwohnerzahl (31.12.2010)
Zschadraß	Leipzig	Sachsen	3247

#### Soziale Effekte

Die Gemeinde Zschadraß investiert einen Teil der EEG-Erlöse aus einer der beiden kommuneneigenen Photovoltaikanlagen (Stand 2010) direkt in soziale Projekte.

Im Jahr 2010 konnte die Kommune aufgrund der Stromerlöse eine Summe von rund 8500 Euro zweckgebunden für soziale Projekte (z. B. zur Organisation von Kinderbetreuungsprogrammen) zur Verfügung stellen.

2004 wurde in Zschadraß die sogenannte „Ökologisch-soziale Bürgerstiftung Zschadraß“ ins Leben gerufen. Dabei handelt es sich um eine privat organisierte Stiftung, die von der Kommune nicht finanziell unterstützt wird, in deren Stiftungsvorstand mit dem Bürgermeister ein Vertreter der Gemeinde – allerdings rechtlich als Privatperson – sitzt. Die Stiftung betreibt eigene PV-Anlagen und stiftet Teile der anlagenbezogenen EEG-Erlöse (abzüglich der Kosten für Versicherung und Wartung von PV-Anlagen) ebenfalls für soziale Zwecke, so dass im Jahr 2010 eine Gesamtsumme von rund 13000 Euro (Kommunale Anlagen und Anlagen der Stiftung) sozialen Einrichtungen/Zwecken zu Gute kam.

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN ZUR OPTIMIERUNG SOZIALER EFFEKTE

### Was unbedingt beachtet werden sollte:

- Wenn Kommunen eigene Ausbaustrategien EE verfolgen und Modelle entwickeln, wie Erlöse aus dem Betrieb kommunaler EE-Anlagen sozialen Zwecken, bzw. Projekten zu Gute kommen, so steigt die Akzeptanz für die Nutzung regenerativer Energien auch in dem Teil der Einwohnerschaft, der nicht über Arbeitsplätze oder die finanzielle Beteiligung an EE-Anlagen von der lokalen Energiewende profitiert.

Dieses Vorgehen sollte auch in der Öffentlichkeit kommuniziert werden.

## 4 Fazit

Die Ergebnisse der Studie „Kommunale Investitionen in EE – Wirkungen und Perspektiven“ haben die bedeutende Rolle der politischen Kommunen bei der Gestaltung der lokalen Energiewende belegt. Zentrale Schlussfolgerungen aus den Studienergebnissen und den im vorliegenden Handlungsleitfaden in den Kapiteln 2 und 3 empfohlenen Handlungsstrategien werden an dieser Stelle nochmals schlaglichtartig zusammengefasst.

- Wenn Kommunen eigene Strategien für den Ausbau Erneuerbarer Energien (EE) entwickeln und dabei Wertschöpfung aus diesem Prozess vor Ort binden möchten, so sollten sie in gegebenem finanziellen Rahmen selbst in EE-Anlagen und darüber hinaus in die Netzinfrastruktur (z. B. Nahwärmeverbund) investieren oder zumindest lokale Investoren zum Beispiel bei der Verpachtung kommunaler Flächen explizit berücksichtigen.

Kommunen stehen je nach Größe und der Struktur bestehender kommunaler Unternehmen unterschiedliche Rechtsformen offen, direkt in den Ausbau EE vor Ort zu investieren (vgl. Kapitel 2.1).
- Mit Investoren, die ihren Sitz nicht in der Kommune des Anlagenstandortes haben, sollten Konditionen bei der Verpachtung kommunaler Flächen für die Errichtung von EE-Anlagen ausgehandelt werden, von denen der kommunale Finanzhaushalt unmittelbar profitiert. Nachverhandlungen sind möglich. Der Grundsatz der Nachverhandlung gilt selbstverständlich auch mit Blick auf ortsansässige Investoren/Betreiber von EE-Anlagen auf kommunalem Grund.
- Bei bereits bestehenden EE-Anlagen, deren Betreiber ihren Sitz nicht in der Kommune des Anlagenstandortes haben und die vor einer gesetzlichen Regelung zur Entrichtung der Gewerbesteuer an die Standortkommune in Betrieb gegangen sind (Stichwort 70-30-Regelung; vgl. Kapitel 2.2), sollte die betroffene Kommune Nachverhandlungen auf Grundlage der aktuellen Gesetzeslage mit der Kommune anstreben, in der der Betreiber seinen Sitz hat. So kann die Basis der Wertschöpfung aus EE für die öffentliche Hand verbreitert werden.

Als Grundvoraussetzung für eine breitere Wertschöpfungsbasis scheint jedoch auch eine Anpassung des Steuerrechts notwendig. Eine Neuregelung sollte möglichst verhindern, dass kommunale Gewerbesteuereinnahmen aus dem Betrieb regenerativer Energietechniken durch Abschreibungsmöglichkeiten für EEG-Anlagen stark beschnitten werden. Ziel einer Neuregelung sollte vielmehr ein fairer Ausgleich zwischen den Wertschöpfungsinteressen der Kommunen und den steuerlichen Belastungen der nicht-kommunalen Anlagenbetreiber sein.
- Vergleichsergebnisse der Studie haben gezeigt, dass komplexere EE-Technologien, die zur Strom- und Wärmeerzeugung genutzt werden können, zwar höhere Investitionen erfordern, jedoch auch größere monetäre Wertschöpfungseffekte nach sich ziehen.

Dies gilt es für Kommunen und/oder kommunale Unternehmen bei Investitionsentscheidungen mit Blick auf die Wertschöpfung zu berücksichtigen. Dieser Sachverhalt gilt genauso für privatwirtschaftlich organisierte Betreiber, die standortbezogen in den Ausbau von EE-Anlagen investieren.
- Wenn Kommunen sich ein exaktes Bild darüber verschaffen wollen, welche ihrer ergriffenen Maßnahmen zur Förderung des Ausbaus EE effektive Wirkungen erzielt haben, sollten sie zukünftig grundlegende Daten erheben beziehungsweise erheben lassen.

In folgenden kommunalen Handlungsfeldern sind belastbare Daten die wesentliche Voraussetzung für die Abschätzung der Wirkung auf Ausbau EE und Wertschöpfung:

- **Kommunale Zuschüsse**  
(Leistung/Fläche geförderter Anlagen im Vergleich zum Gesamtausbau)
- **Bauleitplanung**  
(Entwicklung der installierten Leistung/Fläche pro Wohn-/Gewerbeeinheit in B-Plangebiet mit Festsetzungen im Vergleich zu Gebiet ohne Festsetzungen)
- **Beratung**  
(Leistung/Fläche von EE-Anlagen, die nach erfolgter Beratung errichtet wurden)

- Im Fall der kommunalen Zuschüsse hilft die genaue Datenerfassung geförderter Anlagen dabei, Mitnahmeeffekte sichtbar zu machen. Sollte ein Förderprogramm bzw. Technologieeinzelförderungen von Mitnahmeeffekten geprägt sein, so ist eine Fortschreibung in Frage zu stellen, wenn nicht lokale Besonderheiten für eine Fortsetzung sprechen. Wenn der lokale Ausbau EE durch Länder- beziehungsweise Bundesgesetzgebung oder Förderprogramme dieser Ebenen abgesichert ist, besteht keine Veranlassung, lokale Zuschussprogramme aufzulegen. Vielmehr sollten Kommunen in einem solchen Fall überlegen, ob eigene Investitionen in EE-Technik sinnvoller sind und das Wertschöpfungspotenzial der öffentlichen Hand erhöhen.
- Wertschöpfungsgewinne der öffentlichen Hand, die durch Erlöse aus Direktinvestitionen erzielt werden, können der Kommune bei entsprechendem Volumen Handlungsspielräume eröffnen, die eigene Ausbaustrategie EE im Hinblick auf ökologische und soziale Effekte sowie eine positive Außendarstellung durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit zu optimieren (vgl. Kapitel 3).
- Eine aktive kommunale Wirtschaftsförderung kann die Wertschöpfungsbasis verbreitern, indem sie eine Ansiedlungspolitik für Unternehmen verfolgt, die alle relevanten Wertschöpfungsstufen von *Anlagenherstellung & Handel* über *Planung & Montage, Dienstleistung & Handwerk* bis zum *Anlagenbetrieb* im Blick hat. Ob Unternehmen aus allen der vier genannten Wertschöpfungsebenen für eine Ansiedlung gewonnen werden können, hängt primär von den strukturellen Voraussetzungen der Kommune, aber auch vom Image als Vorreiterkommune in Sachen Erneuerbare Energien ab (Verknüpfung von Wirtschaftsförderung und kommunaler Öffentlichkeitsarbeit).

Diese Zusammenfassung sowie die detaillierten Handlungsempfehlungen und kommunalen Beispiele in den Kapiteln 2 und 3 des Handlungsleitfadens haben gezeigt, dass Städte und Gemeinden eine breite Palette an Maßnahmen und Werkzeugen nutzen können, um die eigene Handlungsstrategie beim Ausbau der Erneuerbaren Energien zu optimieren und damit die Wertschöpfung vor Ort zu binden. Diese generierte Wertschöpfung kann für eine Kommunalentwicklung genutzt werden, an der eine Vielzahl von Bürgern teilhaben.

In diesem Sinne bleibt zu hoffen, dass viele Kommunen eine glückliche Hand bei der Umsetzung ihrer Handlungsstrategien haben und damit die Energiewende von unten voranbringen.

Die genauen Ergebnisse der monetären Wertschöpfungseffekte in allen elf Untersuchungskommunen der Studie „Kommunale Investitionen in EE – Wirkungen und Perspektiven“ waren in dem vorliegenden Handlungsleitfaden nur beispielhaft Gegenstand der Darstellung. Die exakte Quantifizierung der Wertschöpfungseffekte kann dem wissenschaftlichen Endbericht entnommen werden.



Die Studie „Kommunale Investitionen in Erneuerbare Energien  
– Wirkungen und Perspektiven“ wurde gefördert durch:

Die Bundesrepublik Deutschland



**Zuwendungsgeber:**

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit  
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



## BISHER IN DIESER REIHE ERSCHIENEN

- |         |   |                              |
|---------|---|------------------------------|
| No. 113 | Reformkurs einschlagen – Erfolge sichern: Bilanz 2012 und Ausblick 2013 der deutschen Städte und Gemeinden  | 1-2/2013                     |
| No. 112 | Demografiefeste Personalverwaltung – Sicherung leistungsfähiger Städte und Gemeinden der Zukunft – Praxisempfehlungen für Städte und Gemeinden mit Blick auf neue Herausforderungen der kommunalen Personalverantwortlichen durch Entwicklungen wie dem demografischen Wandel | NUR ONLINE VERFÜGBAR 12/2012 |
| No. 111 | Kommunale Handlungsmöglichkeiten beim Ausbau der Windenergie – unter besonderer Berücksichtigung des Repowering<br><i>(Bestellungen von kostenlosen Print-Exemplaren ausschließlich bei der Kommunalen UmweltAktion U.A.N, Wiebke Abeling, E-Mail: abeling@uan.de)</i>        | 11/2012                      |
| No. 110 | Lebensräume zum Älterwerden – Anregungen und Praxisbeispiele für ein neues Miteinander im Quartier  | 12/2012                      |
| No. 109 | Von der Gerätegebühr zur Betriebsstättenabgabe – Fragen und Antworten zum neuen Rundfunkbeitrag aus kommunaler Sicht  | NUR ONLINE VERFÜGBAR 10/2012 |
| No. 108 | Handlungsanweisung für eine qualifizierte Vergabe in der Denkmalpflege auf Basis der VOB/A – Professionelle VOB – Vergabe bei Sanierungsarbeiten in Denkmälern  | 5/2012                       |
| No. 107 | Agenda 2020 – Bilanz 2011 und Ausblick 2012 der deutschen Städte und Gemeinden  | 1-2/2012                     |
| No. 106 | Herausforderung Energiewende  | 12/2011                      |
| No. 105 | Natur in Städten und Gemeinden schützen, fördern und erleben<br>Gute Beispiele aus dem Wettbewerb<br>„Bundeshauptstadt der Biodiversität 2011“  | 11/2011                      |
| No. 104 | Städtepartnerschaften – Instrument der „kommunalen Außenpolitik“ der Städte und Gemeinden   | 4/2011                       |
| No. 103 | Bildung ist Zukunft!  | 4/2011                       |
| No. 102 | Klimaschutz jetzt! Städte und Gemeinden gehen voran<br>Gute Beispiele aus dem Wettbewerb<br>„Bundeshauptstadt im Klimaschutz 2010“  | 3/2011                       |
| No. 101 | Wirtschaftsfaktor Alter und Tourismus   | 1-2/2011                     |
| No. 100 | Rettet die lokale Demokratie! – Bilanz 2010 und Ausblick 2011 der deutschen Städte und Gemeinden  | 1-2/2011                     |
| No. 99  | Mehr Breitband für Deutschland –<br>Ein Praxisleitfaden für Kommunen im ländlichen Raum   | 11/2010                      |
| No. 98  | Bundesweiter Städtewettbewerb Mission Olympic<br>Gesucht: Deutschlands aktivste Stadt!<br><i>(Bestellungen von Print-Exemplaren ausschließlich beim Organisationsbüro Mission Olympic, E-Mail: info@mission-olympic.de)</i>   | 6/2010                       |
| No. 97  | Auslaufende Konzessionsverträge – Ein Leitfaden für die kommunale Praxis  | 6/2010                       |
| No. 96  | Wachstum nur mit starken Städten und Gemeinden – Bilanz 2009 und Ausblick 2010 der deutschen Städte und Gemeinden   | 3/2010                       |
| No. 95  | Archivierung von digitalen Ressourcen im kommunalen Bereich   | 11/2009                      |
| No. 94  | Repowering von Windenergieanlagen –<br>Kommunale Handlungsmöglichkeiten<br><i>(Bestellungen von kostenlosen Print-Exemplaren ausschließlich bei der Kommunalen UmweltAktion U.A.N, Wiebke Abeling, E-Mail: abeling@uan.de)</i>  | 10/2009                      |
| No. 93  | Kleine Kommunen groß im Klimaschutz<br>Gute Beispiele aus dem Wettbewerb „Klimaschutzkommune 2009“  | 9/2009                       |

Eine gemeinsame Veröffentlichung  
des Deutschen Städte- und Gemeindebundes,  
der Deutschen Umwelthilfe und des Instituts  
für angewandtes Stoffstrommanagement



**DStGB**  
Deutscher Städte-  
und Gemeindebund

Marienstraße 6 · 12207 Berlin  
Telefon: 030 77307-0  
Telefax: 030 77307-200  
E-Mail: [dstgb@dstgb.de](mailto:dstgb@dstgb.de)  
Internet: [www.dstgb.de](http://www.dstgb.de)



**Deutsche Umwelthilfe**

Fritz-Reichle-Ring 4 · 78315 Radolfzell  
Telefon: 07732 9995-0  
Telefax: 07732 9995-77  
E-Mail: [info@duh.de](mailto:info@duh.de)  
Internet: [www.duh.de](http://www.duh.de)

**IfaS**

Institut für angewandtes  
Stoffstrommanagement

Hochschule Trier  
Umwelt-Campus Birkenfeld  
IfaS  
Campusallee 9926 · 55768 Neubrück  
Telefon: 06782 17-1221  
Telefax: 06782 17-1264  
E-Mail: [ifas@umwelt-campus.de](mailto:ifas@umwelt-campus.de)  
Internet: [www.stoffstrom.org](http://www.stoffstrom.org)

Konzeption und Druck:  
Verlag WINKLER & STENZEL GmbH  
Postfach 1207 · 30928 Burgwedel  
Telefon: 05139 8999-0  
Telefax: 05139 8999-50  
E-Mail: [info@winkler-stenzel.de](mailto:info@winkler-stenzel.de)  
Internet: [www.winkler-stenzel.de](http://www.winkler-stenzel.de)

Diese Broschüre erscheint auch als  
No. 114 der DStGB-Dokumentationsreihe