



KOMMOMAG

DAS JAHRESMAGAZIN ZU ERNEUERBAREN ENERGIEN IN KOMMUNEN



ERNEUERBARE ENERGIEN IN KOMMUNALER HAND

KLIMASCHUTZ UND WERTSCHÖPFUNG

KOMM:VERSION

Hans-Joachim Reck und
Prof. Dr. Uwe Leprich im Gespräch

SEITE 20

KOMM:PASS

Neues aus den
Energie-Kommunen

SEITE 42

WIE FUNKTIONIERT ...

... ein integriertes Quartierskonzept?

SEITE 52

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages





EDITORIAL:

LIEBE LESERINNEN UND LESER,

die Energiewende ist nicht das Projekt von wenigen, sondern eine Gemeinschaftsaufgabe. Viele unterschiedliche Akteure bringen sich ein: der Häuslebauer, der sich eine Solaranlage oder eine Pelletheizung anschafft, der Handwerker, der die Anlagen installiert, die örtliche Sparkasse oder Raiffeisenbank, die ein lokales Wärmenetz finanzieren, aber auch der Landwirt, der mit seiner Biogasanlage die nötige Abwärme liefert. All diese Akteure tragen zum Erfolg der Energiewende bei, verfolgen jeder für sich aber auch Einzelinteressen. Dieser gesunde, von Ökologie und Ökonomie getriebene „Egoismus“ bildet den Motor einer modernen Marktwirtschaft, bedarf aber auch einer sozialen Komponente. Diese soziale und vermittelnde Aufgabe erfüllen auf der regionalen Ebene die kommunalen Verwaltungen. Sie sorgen für den Ausgleich zwischen den Einzelinteressen und sind ebenso dafür verantwortlich, dass der Gemeindekasse genug finanzieller Spielraum eingeräumt wird, um Aufgaben wie Bildung, Infrastruktur und Daseinsvorsorge zu erfüllen. Ein Teil der kommunalen Aufgaben ist von jeher die Sicherstellung der Energieversorgung. Dazu gehört die Gewährleistung der Erzeugungskapazitäten ebenso wie das Betreiben der Netze.

Der dezentrale Charakter der Erneuerbaren Energien eröffnet den Kommunen auf diesem Gebiet neue Handlungsmöglichkeiten. Ähnlich wie die

Elektrifizierung zu Beginn des 20. Jahrhunderts, die mit einer Gründungswelle kommunaler Energieversorgungsunternehmen einherging, ruft die Energiewende in Deutschland auch jetzt wieder regional verankerte Unternehmen auf den Plan. Viele frühere Stadtwerke setzten bereits auf regionale Potenziale, etwa durch Laufwasserkraftwerke oder Stauseen. Diese regionalen Erzeugungskapazitäten wurden später jedoch größtenteils durch die Nutzung großer Kohle- und Atomkraftwerke ersetzt. Die Erneuerbaren Energien greifen erneut auf die natürlichen und regionalen Potenziale zurück und führen daher zu einer Renaissance der dezentralen Energieversorgung. Neben den Stadtwerken befördert dies auch Bürgerenergieprojekte – entweder aus privater Hand oder durch lokale Bürgerenergiegesellschaften. Die Erneuerbaren Energien sorgen so für Wertschöpfungseffekte in der ganzen Region, die von kommunalen Steuern über Beschäftigungseffekte bis hin zu den Gewinnen der lokalen Energiegesellschaften reichen.

Vermeehrt werden Kommunen aber auch selbst zu Betreibern von Anlagen der Erneuerbaren Energien und bauen so kommunale Erzeugungskapazitäten neu auf. In der diesjährigen Ausgabe des KOMM:MAG – Das Jahresmagazin zu Erneuerbaren Energien in Kommunen – beschäftigt sich ein Schwerpunkt mit diesen Energie-Kommunen.

Die Beispiele, die wir Ihnen vorstellen, zeigen, dass es nicht einen Universalweg für alle Kommunen gibt, sondern sich viele, ganz unterschiedliche Möglichkeiten bieten. Manche Kommunen haben ein starkes Stadtwerk an ihrer Seite, andere eine sehr engagierte Bürgerschaft, und für wieder andere bietet die interkommunale Zusammenarbeit neue Gestaltungsspielräume. Alle jedoch eint das Ziel, sich für eine nachhaltige, innovative und umweltschonende Energieversorgung aus der Region und für die Region einzusetzen – zum Nutzen der Bürgerinnen und Bürger vor Ort.

In diesem KOMM:MAG finden Sie viele Anregungen und gute Ideen für die Energiewende auch in Ihrer Kommune.



Ihr

Philipp Vohrer

Philipp Vohrer,
Geschäftsführer der Agentur für
Erneuerbare Energien e.V. (AEE)

INHALT:

SCHWERPUNKT „ERNEUERBARE ENERGIEIN IN KOMMUNALER HAND“

04	Erneuerbare Energien in kommunaler Hand	20	KOMM:VERSION
08	Stadt und Werk		Ein Gespräch mit Hans-Joachim Reck (VKU) und Prof. Dr. Uwe Leprich (IZES)
	In Aachen und Aalen schaffen die Stadtwerke die Energiewende	25	Gemeindeordnungen in den Flächenländern
12	Gemeinsame Sache mit der Region	28	Speichertechnik nicht länger als Stiefkind behandeln
	Kempton im Allgäu setzt auf interkommunale Zusammenarbeit		Gastbeitrag von Wilfried Roos, Bürgermeister der Energie-Kommune Saerbeck
14	Energie aus kommunaler Hand	32	Erneuerbare Wertschöpfung
	Bei der Rechtsform gehen Arzfeld und Ursensollen verschiedene Wege		Gastbeitrag von Prof. Dr. Bernd Hirschl und Steven Salecki (IÖW)
17	Wärme kommunal vernetzt		
	In Lathen betreiben Gemeinde und Bürger zusammen ein Wärmenetz		

KOMM:PASS NEUES AUS DEN ENERGIE-KOMMUNEN

42	Wo es blüht, kriecht und flücht	60	Smart Toyota
	In Lüchow-Dannenberg gedeihen Bioenergie und Naturschutz gemeinsam		Kommunaler Klimaschutz im Ausland. Beispiel Japan
44	Guter Rat aus erster Hand	64	Bildung statt Braunkohle
	In Wittenberg sorgt der Energiebeirat für Sachverstand		Uebigau-Wahrenbrück geht die Energiewende nicht nur technisch an
46	Zusammen geplant, besser genutzt		
	Wie man im Odenwaldkreis vom gemeinsamen Flächennutzungsplan profitiert		
50	Smart Heat		
	In Dollnstein liefern Sonne und Grundwasser flexible Wärme für die Haushalte		
54	Regionale Energie für die Stadt		
	Die Stadt Trier nutzt das Flächenpotenzial des Umlandes		
56	Energie für Europa		
	Ettenheim und Flensburg setzen auf grenzüberschreitende Zusammenarbeit		

RUBRIKEN

01	Editorial
30	Der Bioenergiepark Saerbeck
36	Wie funktioniert ein Smart Grid?
38	Vermischtes
40	Förderprogramme der Bundesländer
52	Wie funktioniert ein integriertes Quartierskonzept?
62	Wie funktioniert E-Carsharing?
66	Energie-Kommune des Jahres 2013
67	Ansprechpartner
68	Impressum



ERNEUERBARE ENERGIEIN IN KOMMUNALER HAND



KOMM:VERSION – HANS-JOACHIM RECK (VKU) UND PROF. DR. UWE LEPRICH (IZES) IM GESPRÄCH



KOMM:PASS NEUES AUS DEN ENERGIE-KOMMUNEN



WIE FUNKTIONIERT EIN INTEGRIERTES QUARTIERSKONZEPT?

ERNEUERBARE ENERGIEN IN KOMMUNALER HAND

Die Energieversorgung Deutschlands befindet sich im Wandel. Sichtbare Anzeichen sind die Solaranlagen auf den Dächern, die Windräder an den Autobahnen oder die Biogasanlagen in den Dörfern. Auch die Wärmeversorgung verändert sich. In Rathäusern, Unternehmen und Eigenheimen lösen Wärmepumpen oder Pelletheizungen immer mehr fossile Heizungsanlagen ab und machen die Verbraucher unabhängiger von den steigenden Preisen der fossilen Energieträger, die häufig aus weit entfernten Ländern importiert werden müssen. In Deutschland produzierte Biokraftstoffe sind ein erster Schritt hin zur importunabhängigen Mobilität. Mittlerweile stehen die Erneuerbaren auch international als Zeichen für Fortschritt und werden von Künstlern, Politikern, Me-

dienvertretern und Bürgern als visuelle Chiffre für ein modernes Leben zitiert.

Kurzum, unsere Energieversorgung wird zunehmend regenerativ und damit auch immer dezentraler. Ein solcher Ausbau der Erneuerbaren Energien geht mit der Transformation des Energiesystems einher und stellt Wirtschaft, Gesellschaft und Politik vor große Herausforderungen. Die heute noch zentral angelegte Energieversorgung mit einigen wenigen großen Kraftwerksbetreibern verliert an Bedeutung. Aus der zunehmenden dezentralen Organisation der zukünftigen Energieversorgung werden Gewinner und Verlierer hervorgehen. Gewinnen können vor allem die Kommunen, u.a. als Eigentümer von örtlichen Netzen, als Investoren in Erneuerbare Energien, als Grundstücks-

eigentümer oder aber als Moderator und damit als Schaltstelle für den Umbau vor Ort. Der Ausbau Erneuerbarer Energien und die damit einhergehende stärkere Dezentralität ist eine große wirtschaftliche Chance – besonders für den ländlichen Raum.

DASEINSVORSORGE: ENERGIEPOLITIK IN EIGENER SACHE

Kommunen erbringen wesentliche Leistungen der öffentlichen Daseinsvorsorge. Flächendeckende Daseinsvorsorge von der Landschaftspflege bis zur Abfallbeseitigung, von der Wärme- und Stromerzeugung bis zum umweltfreundlichen Nahverkehr ist mit Erneuerbaren Energieträgern möglich. Städte und Gemeinden sind in ihrer

unternehmerischen Verantwortung in erster Linie dem Gemeinwohl verpflichtet, weniger den Profitinteressen. Das ist ihr großer Vorteil. Die Erneuerbaren Energien bieten Kommunen umfangreiche Möglichkeiten, Energiepolitik wieder in eigener Sache zu betreiben – also zum Wohle der Bürger.

REGIONALE ENERGIESTRÖME ALS NEUE BETÄTIGUNGSFELDER ERSCHLIESSEN

Energiebereitstellung und Verbrauch rücken auch räumlich gesehen stärker zusammen. Strom wird an Ort und Stelle produziert und verbraucht. Mit der zunehmend dezentralen Stromproduktion durch Mittelstand, Privatpersonen, Landwirtschaft sowie Kom-

munalwirtschaft sind die Verteilnetze der Stadtwerke und Regionalversorger immer wichtiger und müssen in Zukunft neue Dienstleistungen erbringen. Etwa 90 Prozent des Erneuerbaren-Energien-Stroms wird über das Verteilnetz aufgenommen und zu den Verbrauchern in der Region geliefert. Regionalversorger und Stadtwerke können hier als Dienstleister für die regionalen Energieströme neue Betätigungsfelder erschließen und damit ihre Aufgabe bei der Daseinsvorsorge in Zeiten der Energiewende mit Leben füllen. Stadtwerke, Regionalversorger, aber auch Kommunen, die künftig Strom speichern, sind geeignete Unternehmen, um Reservekraftwerke für sonnen- oder windschwache Zeiten in der Region bereitzustellen. Erste vielversprechende Ansätze und Aktivitäten

gibt es bereits: In Zukunft übernehmen beispielsweise Betreiber von Biogasanlagen diese Systemdienstleistungen. Hier bieten sich für lokale Akteure neue Betätigungsfelder, um diese Dienstleistungen mit zu übernehmen.

FINANZIELLE ALTLASTEN BESEITIGEN – IN ERNEUERBARE ENERGIEN INVESTIEREN

Unzählige Gemeinden planen derzeit Investitionen in Erneuerbare Energien. Viele von ihnen sind aber aus wirtschaftlichen Gründen derzeit dazu nicht in der Lage. Einigen Kommunen wurden in den vergangenen Jahren komplizierte Finanzgeschäfte angeboten, die hohe Risiken bargen. Nicht zuletzt durch die Finanzkrise und die niedrigen Zinsen

sind viele Kommunen durch diese fragwürdigen Finanzgeschäfte in eine wirtschaftliche Schieflage geraten. Andere Kommunen besitzen Aktienpakete von großen Energieversorgern und leiden unter deren schwachen Aktienkursen. Doch es gibt auch positive Beispiele: Zahlreiche Städte und Gemeinden ha-

neuerbaren Energien werden für den Wärmebereich in Deutschland immer wichtiger. Fossile Energieträger sind knapp und damit immer teurer. Ein riesiges Potenzial bietet die energetische Sanierung von Gebäuden. Der oft beschworene „schlafende Riese“ im Wärmebereich kann in Kommunen

und preisstabil anbieten. Eine Nahwärmeversorgung bietet den Bürgern außerdem hohen Wohnkomfort und wertet Wohngebiete langfristig auf. An das Wärmenetz angeschlossene Haushalte müssen sich weder um den Energie-trägereinkauf noch um die Heizung im Keller kümmern.

mittlerweile mehr als 400 Klimaschutzmanager, teilweise gefördert durch das Bundesumweltministerium.

Schon heute nutzen vielen Städte und Gemeinden ihre vielfältigen Gestaltungs- und Umsetzungsinstrumente. Vor Ort werden bewährte und neue

Dies ist das Anliegen des vorliegenden KOMM:MAG.

ERNEUERBARE ENERGIEN IN KOMMUNALER HAND

Möchte man als Kommune in der Energieversorgung mit Erneuerbaren Energien tätig werden, müssen zunächst zahlreiche Entscheidungen getroffen werden. Angefangen bei der Wahl der Technologie, über die Rechtsform des Unternehmens bis hin zu Kooperations- und Beteiligungsmodellen gilt es, zahlreiche Fragen zu beantworten. Die Antworten lassen sich allerdings kaum auf eine simple Formel verkürzen, denn zu unterschiedlich sind die Ausgangsbedingungen für die jeweiligen Städte und Gemeinden. Je nach Standort, Einwohnerzahl, Verwaltungs-, Bebauungs- und Wirtschaftsstruktur können sich die städtebaulichen und organisatorischen Anforderungen erheblich unterscheiden. Auch die Interessen und Sorgen der Menschen vor Ort müssen bedacht werden. Erst unter Berücksichtigung dieser und vieler weiterer Faktoren können kommunale Energieprojekte erfolgreich geplant und durchgeführt werden.

Die Orientierung am Einzelfall erlaubt es, die geeigneten Instrumente zu identifizieren und gezielt einzusetzen. Das vorliegende KOMM:MAG stellt eine Vielzahl von Städten und Gemeinden vor, die erfolgreich Erneuerbare-Energien-Projekte im Sinne flächendeckender Daseinsvorsorge umsetzen. So lässt sich an den Städten Aachen und Aalen beobachten, wie klassische Stadtwerke zu Vorreitern in Sachen Erneuerbare Energien werden. Dabei verbinden sie ihr unternehmerisches Know-how mit ihrer traditionellen Nähe zu den Kunden und zur Stadtverwaltung (siehe S. 9). In Kempten dagegen steht der kommunale Energieversorger im Mittelpunkt zahlreicher Kooperationen mit den Nachbargemeinden. Auf diese Weise arbeitet die kreisfreie Stadt mit den flächenreichen Gemeinden ringsum zusammen, um gemeinsam eine Erneuerbare-Energien-Versorgung umzusetzen (siehe S. 12).

Mit Arzfeld und Ursensollen werden zwei unterschiedliche Rechtsformen für kommunaleigene Unternehmen vorgestellt. Während die Verbandsgemeinde Arzfeld die Interessen ihrer über 40 Ortsgemeinden in einer Anstalt des öffentlichen Rechts moderiert, setzt man in Ursensollen auf die „Kommunal GmbH“ mit ihren unternehmerischen Freiheiten (siehe S. 14). Die Samtgemeinde Lathen demonstriert das kommunale Handlungspotenzial im Bereich der Erzeugung und Verteilung von Wärme in Zusammenarbeit mit den Bürgern.

Mitunter vielfältig sind auch die gesetzlichen Rahmenbedingungen, innerhalb derer eine Kommune unternehmerisch tätig werden kann. Die Länderkarte auf S. 26 gibt einen Überblick über die verschiedenen Gemeindeordnungen der Flächenländer im Hinblick auf Erneuerbare Energien.

Neben den Beispielkommunen kommen ausgewiesene Experten der kommunalen Energiepolitik zu Wort. In der Gesprächsrubrik KOMM:VERSATION ab S. 20 diskutieren Hans-Joachim Reck vom Verband Kommunaler Unternehmen (VKU) und der Wirtschaftswissenschaftler Prof. Dr. Uwe Leprich die Bedeutung der Kommunen und kommunalen Unternehmen bei der Energiegewende angesichts der aktuellen politischen Entwicklung. Mitten aus der kommunalpolitischen Praxis berichtet hingegen Wilfried Roos, Bürgermeister der Gemeinde Saerbeck (siehe S. 28), die von der Agentur für Erneuerbare Energien als Energie-Kommune des Jahres 2013 ausgezeichnet wurde (siehe S. 66). Der Gastbeitrag von Prof. Dr. Bernd Hirschl und Steven Salecki vom Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) zeigt detailliert, wie eine Kommune von der Wertschöpfung aus Erneuerbaren Energien profitiert (siehe S. 32).

Der KOMM:MAG-Schwerpunkt Erneuerbare Energien in Kommunalen Hand zeigt die vielfältigen Handlungsmöglichkeiten der Städte und Gemeinden bei der aktiven Gestaltung der Energiegewende vor Ort und stellt die Akteure vor, die dahinter stehen. ❷



HORIZONTE ERWEITERN –
ERNEUERBARE ENERGIEN
ERÖFFNEN NEUE HANDLUNGS-
MÖGLICHKEITEN

ben ihre Aktienanteile verkauft und die Erlöse in Erneuerbare-Energien-Projekte investiert. Andere Gemeinden erwägen momentan noch den Verkauf dieser Aktien, um so wirtschaftlich wieder handlungsfähig zu werden. Wenn es den Gemeinden gelingt, die negativen Auswirkungen finanzieller Altlasten zu beseitigen, wäre eine Zukunftsinvestition in Erneuerbare Energien denkbar. Die Voraussetzungen für Investitionen sind dank sinkender Anlagenpreise weiterhin gut, und die finanziellen Erträge können über Jahrzehnte verlässlich kalkuliert werden.

WÄRMEPROJEKTE ALS LOKALES KONJUNKTURPROGRAMM

Im Jahr 2012 deckten Erneuerbare Energien etwa 10 Prozent des gesamten deutschen Wärmebedarfs. Die Er-

besonders gut erweckt werden, da die Wärmebereitstellung hier aufgrund der physikalischen Restriktionen immer schon viel dezentraler als im Strombereich gedacht und umgesetzt werden musste. So bietet sich besonders bei Schulen, Sporthallen, Wohnhäusern und anderen kommunalen Liegenschaften eine Umstellung auf Erneuerbare Energieträger an, und der Klimaschutz kann somit auch als lokales Konjunkturprogramm dienen. Der Bund unterstützt dies über verschiedene Förderprogramme (siehe Seite 40) mit Investitionszuschüssen für Anlagen zur Wärmeerzeugung aus Erneuerbaren Energien und Nahwärmenetzen. Besonders der Bau von Nahwärmenetzen ist bei vielen Kommunen momentan im Gespräch, denn es bieten sich viele Vorteile: Mit ihnen lässt sich in Gemeinden Wärme für Heizung und Warmwasser umweltfreundlich, kostengünstig

KLIMASCHUTZ MANAGEN

Für eine erfolgreiche lokale Energiegewende braucht es vor allem aber auch den Gestaltungswillen der kommunalen Politik. Zentrale Aufgabe der Kommunen und Regionen könnte es sein, Gesamtkonzepte für die künftige Umstellung auf Erneuerbare Energien zu erstellen und alle Akteure mit einzubeziehen. Die Interessen der verschiedenen Bereiche von Verwaltung, Liegenschaften, Fuhrpark, Netzen, kommunaler Wirtschaft und natürlich auch den Bürgern müssen in Einklang gebracht werden. Kommunen sind daher gut beraten, einen Manager einzustellen, besser gesagt einen Klimaschutzmanager, der moderiert, aufklärt, wirbt und dabei das „große Ganze“ nicht aus dem Auge verliert. So können alle lokalen Akteure an einem Strang ziehen. In Deutschland gibt es

Lösungsansätze bei Planung und Realisierung von Erneuerbare-Energien-Projekten erprobt und wichtige Erfahrungen auf diesem Gebiet gesammelt. Neben den Kommunen sind Energiegenossenschaften, Bürgergruppen, Land- oder Forstwirte, Handwerker und mittelständische Projektentwickler aktiv am Umbau der Energieversorgung beteiligt. Positive Beispiele einer dezentralen Energiegewende sind unter anderem verschiedene Beteiligungsmodelle, der gemeinsame Bau von Nahwärmenetzen mit den Bürgern, die nachhaltige Nutzung von Biomasse und vieles mehr. Die erfolgreichen Handlungsansätze werden in der Regel vor Ort gedacht, angewandt und verfeinert. Wenn dieses Wissen seinen Weg zu den zahlreichen Handlungswilligen findet, ist ein wesentlicher Schritt für einen gesellschaftlich getragenen Ausbau der Erneuerbaren Energien getan.



WINDPARK DER
STADTWERKE
AACHEN

Aachen und Aalen

STADT UND WERK

Stadt- und Gemeindewerke sind starke Partner für Kommunen. Sie ermöglichen es, Anlagen der Erneuerbaren Energien in eigener Hand zu betreiben. Mit den richtigen Zielvorgaben sind sie außerdem ein probates Mittel, um regionale Förderprogramme oder Bürgerbeteiligungen zu organisieren. Die Städte Aachen und Aalen stehen für diesen Typus moderner Stadtwerke.

„Unsere Stadtwerke sind mittlerweile vom Saulus zum Paulus geworden“, erklärt Klaus Meiners, Abteilungsleiter im Fachbereich Umwelt der Stadt Aachen. Vor 20 Jahren entstand in Aachen der kommunale Vorläufer des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG): das sogenannte Aachener Modell. Damals waren die Stadtwerke nicht überzeugt, dass die Erneuerbaren in der Lage sein würden, einen nennenswerten Beitrag zur Energieversorgung liefern zu können. „In der ersten Zeit wurden wir belächelt. Dass mehr als vier Prozent des Stromverbrauchs durch Erneuerbare bereitgestellt werden könnten, schien für viele utopisch“, erinnert sich Meiners, der damals gerade im Fachbereich Umwelt bei der Stadt anfang. 1993 gab es dann trotzdem den ersten Ratsbeschluss über ein Modell zur Vergütung von Solarstrom, das dem heutigen EEG sehr ähnlich ist. Die 240.000 Aachener können seither nicht nur einen weiten Blick zurück auf die welthistorische Bedeutung der Stadt richten – Aachen hat damit im Bereich regenerative Energie auch in jüngster Zeit Geschichte geschrieben.

WEGBEREITER DES EEG

Das Aachener Modell war zu Beginn ein reines Solarförderprogramm. Der Strompreis wurde erhöht, und das eingenommene Geld wurde verwendet, um den eingespeisten Solarstrom zu vergüten. Für Marcel Philipp, den Oberbürgermeister Aachens, war die erste



AALEN IST DAS WIRTSCHAFTLICHE ZENTRUM OSTWÜRTTEMBERGS

Umsetzung einer festen Vergütung für Strom aus Erneuerbaren Energien ein wichtiger Schritt: „Die Energiewende in Deutschland wäre nicht so erfolgreich, gäbe es nicht die garantierte Vergütung“, so Philipp. „Das Aachener Modell hat zuvor gezeigt, dass ein solches Modell praxistauglich ist.“ Städte wie Bonn, Freiburg und München folgten dem Vorbild Aachens, bis im Jahr 2000 mit dem bundesweit geltenden EEG die regionalen Vergütungen überflüssig wurden.

STADTWERKE UND BÜRGER ARBEITEN ZUSAMMEN

Vom Erfolg der Ausbauzahlen angepornt, folgte später auch eine festgesetzte Vergütung für den eingespeisten Windstrom. Die Vergütungssätze lagen damals bei 100 Cent pro Kilowattstunde Solarstrom und bei 13 Cent pro Kilowattstunde Windstrom. Gemeinsam mit Bürgerinnen und Bürgern aus der Region realisierten die Stadtwerke 1997 einen ersten Windpark auf dem

AACHEN

BUNDESLAND:	NORDRHEIN-WESTFALEN
EINWOHNER:	240.000
FLÄCHE:	161 KM²
TECHNOLOGIEN:	SOLAR, WASSER, WIND
ENERGIE-KOMMUNE:	FEBRUAR 2013



- Mit dem sogenannten Aachener Modell lieferte die Stadt den Vorläufer des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG).
- Über Klimasparbriefe wurden in Aachen bereits zehn Millionen Euro für Erneuerbare-Energien-Anlagen eingesammelt.
- Seit 1997 betreiben die Stadtwerke gemeinsam mit den Bürgern einen Windpark auf dem Stadtgebiet. Außerdem liefern zwei Wasserkraftanlagen in den städtischen Wasserleitungen genug Strom für 400 Haushalte.



Oberbürgermeister
Marcel Philipp

Aachener Stadtgebiet. Der Windpark mit seinen neun Windkraftanlagen und einer Leistung von knapp 15 Megawatt bietet heute mit einer Aussichtsplattform auf einem der Windräder ein touristisches Ziel, das dem Besucher erlaubt, die Energiewende hautnah mitzuerleben. Das Engagement der Bürger für die Energiewende sehen die Stadtwerke als Ansporn und Chance gleichermaßen. Das Potenzial der Bürgerbeteiligung zeigt sich bei den Klimasparbriefen, die in Zusammenarbeit mit einer örtlichen Bank ausgegeben wurden. Über die Sparbriefe wurden in kurzer Zeit 10 Millionen Euro für den Bau von Wind- und Solarparks eingesammelt. Ein Klimasparbrief funktioniert so, dass Bürger zu einem gesicherten Zinssatz (im Aachener Fall sind es 3,5 Prozent) ihr Geld an eine ortsansässigen Bank geben und diese das Geld dann an den Betreiber der Projekte weitergibt. So trägt die Bank letztlich das Risiko für die Bürger.

STADT UND STADTWERK FÖRDERN BÜRGERSCHAFTLICHES ENGAGEMENT

In vielen Städten und Gemeinden besteht seitens der Bevölkerung eine große Nachfrage nach rentablen Geldanlagen für umweltfreundliche Projekte vor Ort. Das ist nicht nur in Aachen der Fall, sondern auch in der baden-württembergischen Stadt Aalen. „Um die Menschen beim Umbau der Energieversorgung mitzunehmen, sind zwei Dinge wichtig: Die Menschen müssen verstehen, was auf sie zukommt, und sie müssen Anreize und Möglichkeiten vorfinden, um etwas umzusetzen“, ist Aalens Oberbürgermeister Thilo Rentschler überzeugt. Die Stadtwerke bieten das dafür notwendige Werkzeug. Dies reicht vom Energiecontracting von Blockheizkraftwerken mit Wärmenetzen für Stadtgebiete über das Energie-sparcontracting bei Sanierungsarbeiten bis hin zur Beteiligung am Betrieb

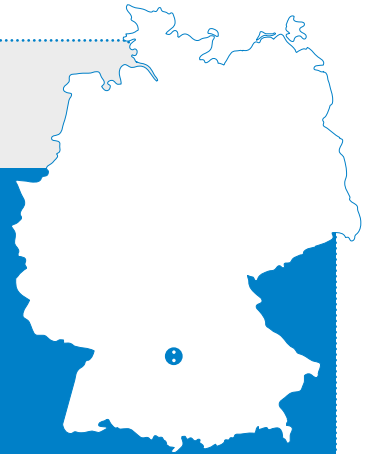
von Solaranlagen (und demnächst auch Windrädern) über eine Energiegenossenschaft. „Es ist von großer Bedeutung, die entscheidenden Akteure zusammenzubringen“, bekräftigt der Oberbürgermeister. „Beim Energieteam besprechen sich die Fachreferate aus Verkehr-, Bau-, Umwelt-, Stadt- und Gebäudeplanung mit den Stadtwerken. Aus diesem Kreis können gemeinsam mit dem Energie- und dem Klimaschutzmanagern gut abgestimmte und auch realisierbare Maßnahmen vorgeschlagen werden.“ Dieser gemeinsame Austausch zeigt sich gleichermaßen bei der Energiegenossenschaft. Regelmäßig treffen sich deren Mitglieder in verschiedenen Arbeitsgruppen mit den Vertretern der Stadtwerke, entwickeln gemeinsam neue Projekte und beschließen die Ausrichtung der Energiegenossenschaft beim zweimonatlich stattfindenden Stammtisch.



PHOTOVOLTAIK AN DER FASSADE DER
FEUERWEHRWACHE AACHEN

AALEN

BUNDESLAND:	BADEN-WÜRTTEMBERG
EINWOHNER:	66.000
FLÄCHE:	147 KM²
TECHNOLOGIEN:	SOLAR, WASSER, WIND, BIOMASSE
ENERGIE-KOMMUNE:	OKTOBER 2013



- Gemeinsam mit den Stadtwerken bietet Aalen Contractingangebote, Bürgerbeteiligungsmodelle und Wärmenetze.
- Ein Holzhackschnitzelheizkraftwerk der Stadtwerke versorgt über ein Wärmenetz zwei städtische Schulzentren, ein Klinikum und mehrere Häuser in der Innenstadt mit Holzenergie aus dem städtischen Forst.
- Die Stadt bietet der örtlichen Industrie einen „Energie-Check“ an, bei dem Energieeffizienz-Maßnahmen und die Nutzung Erneuerbarer Energien vorgeschlagen werden.



Oberbürgermeister
Thilo Rentschler

PARTNER MIT KNOW-HOW

Stadt- und Gemeindewerke können aber nicht nur Fördermodelle entwickeln und Bürgerprojekte umsetzen. Sie sind in erster Linie einer der wichtigsten Netz- und Kraftwerksbetreiber. Allein die Mitglieder des Verbands kommunaler Unternehmen (VKU) leisten 49 Prozent der Stromerzeugung und 60 Prozent der Wärmeerzeugung in Deutschland. Daneben betreiben sie 679.000 Kilometer Stromnetze und 18.000 Kilometer Wärmenetze. Damit werden Stadt- und Gemeindewerke gerade beim Umbau der Energieversorgung einen entscheidenden Beitrag leisten können. In Aachen etwa arbeiten die Stadtwerke gemeinsam mit der Technischen Hochschule in den beiden Projekten „Smart Watts“ und „Smart Area“ an wichtigen Komponenten des „Smart Grids“, also eines intelligenten Stromnetzes, das in Zukunft die schwankende Energienachfrage

und Energiebereitstellung regulieren soll (siehe auch S. 36). Für solche Zukunftsprojekte sind, ähnlich wie beim Bau von Anlagen der Erneuerbaren Energien, verlässliche Leitlinien unverzichtbar. „Für Stadtwerke, die sich auf den Weg der Energiewende machen, wäre es kontraproduktiv, das EEG abzuschaffen“, so Eva Wußing, Leiterin der Unternehmenskommunikation der Stadtwerke Aachen. Und die Stadtwerke gehen den Weg der Energiewende ambitioniert weiter: Bis 2020 sollen mindestens 60 Prozent ihres Stroms aus regenerativen Quellen stammen. •



DIE ALLGÄUER LANDSCHAFT STEHT FÜR NATUR UND NEUE ENERGIE

Kempton

GEMEINSAME SACHE MIT DER REGION

Kempton im Allgäu setzt beim Ausbau Erneuerbarer Energien auf die Zusammenarbeit mit seinen regionalen Nachbarn. Eine Schlüsselrolle dabei spielt der kommunale Energieversorger, das Allgäuer Überlandwerk (AÜW).

Die bayerische Stadt Kempton ist mit ihren rund 65.000 Einwohnern das wirtschaftliche Zentrum des Allgäus. Gerade deshalb setzt

die Stadt bei der planerischen Entwicklung auf Erneuerbare Energien. „Seit 15 Jahren herrscht im Stadtrat über alle Parteien hinweg ein politischer Kon-

sens“, beschreibt Oberbürgermeister Dr. Ulrich Netzer die Situation in der Stadt.

GEMEINSAM MIT DEN NACHBARN

Das 2011 vorgelegte Klimaschutzkonzept machte deutlich, dass Kempton bereits einen Teil der städtischen Potenziale mobilisieren konnte, der eigene Energieverbrauch der Stadt die Potenziale jedoch bei Weitem übertrifft. Denn die kreisfreie Stadt verfügt selbst nur begrenzt über geeignete Flächen für Erneuerbare Energien. So zeigt das Klimaschutzkonzept, dass es aufgrund der Topografie des Illertals und aus Umweltschutzgründen keine potenziellen Standorte für Windkraftanlagen im Stadtgebiet gibt.

„Um die Energiewende in Kempton zu schaffen, müssen wir die Potenziale der umliegenden Landkreise berücksichtigen“, bestätigt Bürgermeister Dr. Netzer. „Wir setzen dabei auf die Zusammenarbeit mit dem Regionalen Planungsverband Allgäu, dem wir angehören. So wird die Regionalplanung im Kapitel Windenergie fortgeschrieben. Dabei ist unser Ziel, Vorranggebiete für Windkraftanlagen auszuweisen.“

EIN WERK FÜR DIE REGION

Auf interkommunale Zusammenarbeit setzt man in Kempton nicht nur auf der Planungsebene, sondern auch im kommunalen Unternehmensbetrieb. Am kommunalen Energieversorger, dem Allgäuer Überlandwerk (AÜW), sind neben der Stadt Kempton mit gut 80 Prozent Anteil vier weitere Nachbarkommunen beteiligt. Das AÜW selbst ist wiederum gemeinsam mit anderen kommunalen Unternehmen aus der Region Gesellschafter von mehreren Kraftwerksbetreibern und Energiedienstleistern. So wurden etwa die Kompetenzen zur Energiebereitstellung aus Biomasse in der Bioenergie Allgäu GmbH gebündelt, die die Errichtung mehrerer Holzheizwerke mit einem Nahwärmenetz übernahm.

In einer Partnerschaft von insgesamt neun Energieversorgern aus dem Allgäu – allesamt örtlich verwurzelte Traditionsunternehmen in genossenschaftlicher oder kommunaler Hand – wird zudem die Strommarke Allgäu-

KEMPTEN

BUNDESLAND:	BAYERN
EINWOHNER:	65.000
FLÄCHE:	63 KM ²
TECHNOLOGIEN:	WASSER, SOLAR, BIOMASSE
ENERGIE-KOMMUNE:	OKTOBER 2012



Das bereits 1920 gegründeten Allgäuer Überlandwerk (AÜW) ist mit heute 94.000 Privat- und Geschäftskunden der größte Energieversorger der Allgäuer Region.

Das 2010 erneuerte Wasserkraftwerk an der Iller liefert jährlich etwa 10,5 Millionen Kilowattstunden Strom und wurde mit mehreren Architekturpreisen ausgezeichnet.

Auf einer ehemaligen Mülldeponie steht seit 2011 ein Solarpark, der anteilig vom Überlandwerk und einer Bürgerenergiegenossenschaft betrieben wird. Mit knapp 8.000 Solarmodulen kommt die Anlage heute auf eine jährliche Stromproduktion von über 1,8 Millionen Kilowattstunden.



Oberbürgermeister
Dr. Ulrich Netzer

Strom an über 135.000 Haushalte vertrieben. Da alle Partner unabhängig von überregional agierenden Konzernen sind, wird die generierte Wertschöpfung in der Region gehalten. Davon profitieren Unternehmen genauso wie die Gemeindehaushalte.

ZWISCHEN TRADITION UND INNOVATION

Auch im Sinne der Technologieentwicklung zählt sich die Kooperation zwischen den Kommunen aus. So wird die Entwicklung von Pumpspeichern in den höheren Lagen des Allgäus ein entscheidender Baustein für den Ausbau der fluktuativen Erneuerbaren Energien in der gesamten Region sein. Gemeinsam mit der Fachhochschule

Kempton und Siemens erprobt das AÜW in der Energie-Kommune Wildpoldsried ein intelligentes Stromnetz und hat unter dem Titel PEESA eine energiewirtschaftliche Studie für die Region vorgelegt. Darin wird auch die Bedeutung der Windenergie hervorgehoben, deren Ausbau für einen ausgewogenen Energiemix in der Region sinnvoll ist. Im Allgäu liegen die größten Potenziale der Erneuerbaren Energien nämlich eindeutig im Bereich Windenergie. Die im Regionalplan vorgesehenen Flächen werden derzeit mit den Menschen vor Ort, aber auch den Naturschutzorganisationen im offenen Dialog diskutiert. „In Kempton gehen wir die Energiewende mit Überzeugung und Augenmaß an“, meint Oberbürgermeister Dr. Netzer. „Und ich denke, das ist ein großer Teil unseres Erfolgs.“



DER ARZFELDER SOLARPARK WIRD ERÖFFNET

Arzfeld und Ursensollen ENERGIE AUS KOMMUNALER HAND

Kommunen haben die Möglichkeit, Anlagen der Erneuerbaren Energien direkt zu betreiben. Für viele Kommunen bietet der Betrieb aus eigener Hand die beste Möglichkeit, um die Wertschöpfung in der Region zu halten. Die Wahl der Gesellschaftsform unterscheidet sich von Fall zu Fall.

„Die bestehenden Anlagen bringen Steuereinnahmen und Arbeitsplätze“, erläutert Andreas Kruppert mit Blick auf Windräder, Solar- und Biogasanlagen im rheinland-pfälzischen Arzfeld. Der Bürgermeister der Verbandsgemeinde sieht viele Vorteile für regionale Handwerksbetriebe: „Die Anlagen müssen installiert und gewartet werden. Ein Job, den unsere Handwerker gerne übernehmen.“ Um diese kommunale Wertschöpfung auszuweiten, haben die Orte der Verbandsgemeinde gemeinsam die Islek Energie AöR gegründet. Die Gesellschaftsform einer AöR (Anstalt des öffentlichen Rechts) ermöglicht es der Kommune, auch wirtschaftlich tätig zu werden und so Projekte direkt zu verwirklichen. Das größte Projekt der Islek Energie AöR ist ein Solarpark mit einer Leistung von 1,5 Megawatt. „Wir wollten die Freiflächenanlage zunächst als Stiftung umsetzen, aber es gab Bedenken auf Seiten der Kommunalaufsicht“, erinnert sich Kruppert. „Eine Anstalt des öffentlichen Rechts bietet da jedoch die Möglichkeit, Projekte als Kommune selbsttätig umzusetzen und Sachmittel zu binden. Die beteiligten Ortsgemeinden sind gleichzeitig im Verwaltungsrat der AöR vertreten und haben so Mitspracherecht.“

43 GEMEINDEN UNTER EINEM DACH

Der Verbandsgemeinde Arzfeld gehören 43 Ortsgemeinden mit Einwohnerzahlen von 20 bis 1.000 an. Die AöR muss also viele unterschiedliche Stimmen vereinen. „In einer Verbandsgemeinde kommen die Interessen der einzelnen Ortsgemeinden zusammen. Hier ist es wichtig, dass man gemeinsame Ziele formuliert und die Ortsgemeinden den Gewinn ihrer eigenen Anlagen behalten“, erklärt Bürgermeister Kruppert die spezifische Situation der Wertschöpfung in Arzfeld. Die verbindlichen Ziele wurden mit Unterstützung der Kommunalberatung des Gemeinde- und Städtebundes erarbeitet und flossen in die Satzung der Anstalt ein. Als wirtschaftlicher Zweck wurde der Bau und Betrieb von Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung und als öffentliches Interesse die Energiegewin-

nung für den Bedarf der Bevölkerung im Rahmen der Daseinsvorsorge festgehalten. In einer öffentlichen Sitzung verabschiedeten die Mitgliedsgemeinden schließlich die Satzung. Jede Ortsgemeinde kann der AöR beitreten, die Stammeinlage pro Mitgliedsgemeinde liegt bei 500 Euro.

VORTEILE DER AÖR

Neben der gemeinsamen Zielsetzung durch die Satzung und der spezifischen Gewinnausschüttung aus dem Betrieb der Anlagen in den jeweiligen Ortsgemeinden bietet eine AöR weitere Vorteile: So muss die Kommunalaufsicht lediglich sechs Wochen vor der Gründung informiert werden, ohne dass eine Genehmigung erforderlich ist. Die AöR braucht neben der Satzung keine gesonderten Konzepte oder Gutachten. Wirtschaftliches Handeln der Kommune ist außerhalb des Haushalts möglich. In der Islek Energie AöR haften die

Mitgliedsgemeinden zudem nur für die eigenen Projekte und nur in Höhe der Stammeinlage. Projekte können jedoch mit einer 100-Prozent-Finanzierung umgesetzt werden.

Eine AöR vereint die verschiedenen Ortsgemeinden

Mehr als vier Millionen Euro hat die AöR bisher in solare Dachanlagen und einen Solarpark investiert. Auch Windräder sollen in kommunaler Hand umgesetzt werden. „Für uns als Kommune ist es wichtig, den Ausbau der Erneuerbaren Energien zu unterstützen“, findet Bürgermeister Kruppert.

WIND IM WALD

Ein Vorbild für die Umsetzung eines Kommunalwindrads ist die oberpfälzische Gemeinde Ursensollen. „Erneuerbare Energie zu erzeugen ist der erste und wichtigste Schritt“, fasst Bürgermeister Franz Mädler die schon erreichten Erfolge in Richtung kom-

ARZFELD

BUNDESLAND:	RHEINLAND-PFALZ
EINWOHNER:	10.000
FLÄCHE:	265 KM²
TECHNOLOGIEN:	SOLAR, WIND, BIOMASSE
ENERGIE-KOMMUNE:	OKTOBER 2011



- Im Gemeindegebiet wird mehr regenerativer Strom erzeugt, als verbraucht wird.
- Durch die kommunale Islek Energie AöR wurden bisher knapp vier Millionen Euro in regenerative Projekte investiert.
- In einem Pilotprojekt wird Biogas gespeichert, um die fluktuierende Stromeinspeisung von Wind und Sonne auszugleichen.



Bürgermeister
Andreas Kruppert

munale Energiewende zusammen. Mit den 2013 ans Netz gegangenen fünf Windenergieanlagen auf der windreichen und bewaldeten Fläche des Oberpfälzer Juras wird in der Gemeinde im Jahr viermal mehr Strom erzeugt, als im selben Zeitraum verbraucht wird. Die Nutzung der Windenergie im Wald ist immer eine besondere Herausforderung. „Wie bei allen Maßnahmen haben wir im Gemeinderat Experten in unsere Entscheidung mit einbezogen“, erinnert sich der Bürgermeister. „Auch die Argumente der Bürger dafür und dagegen müssen ernst genommen und abgewogen werden – gerade im Bereich eines Naturparks.“

DIE „KOMMUNAL GMBH“

Wichtiges Ziel aller Verantwortlichen war es, nicht nur den örtlichen privaten Investoren Wertschöpfung zu ermöglichen, sondern durch die Beteiligung der Kommune allen Bürgern daraus Nutzen zukommen zu lassen. So wurde neben einem Bürgerwindrad auch ein Kommunalwindrad gebaut. Mit den zukünftigen Erlösen kann die Gemeinde ihre Aufgaben noch besser erfüllen. Die kommunale Wertschöpfung steht für die Gemeinde im Mittelpunkt ihrer Bemühungen, nicht allein die Rendite. „Durch das Kommunalwindrad kommt der saubere Strom auch denen zugute, die sich nicht beteiligen konnten. Das Windrad wird sich selbst finanzieren und neue energetische Möglichkeiten eröffnen“, bringt Mädler die Zielsetzung auf den Punkt. Betrieben wird das Kommunalwindrad von der Kommunal GmbH. Das gemeindeeigene, neu gegründete Unternehmen, das neben dem Windrad auch einige Photovoltaikanlagen betreibt, hat sich das notwendige Geld von der örtlichen Sparkasse geliehen.

VORTEILE EINER GMBH

Die GmbH (Gesellschaft mit beschränkter Haftung) ermöglicht der Kommune einen wirtschaftlichen Betrieb neben dem Haushalt. Außerdem beschränkt

URSENSOLLEN

BUNDESLAND:	BAYERN
EINWOHNER:	4.000
FLÄCHE:	73 KM²
TECHNOLOGIEN:	SOLAR, WASSER, WIND, BIOMASSE
ENERGIE-KOMMUNE:	AUGUST 2013

- Im Gemeindegebiet wird mehr regenerativer Strom erzeugt, als verbraucht wird. Das Ziel für 2013 wurde zuvor in einem Energieleitbild beschlossen.
- Die Kommunal GmbH betreibt mehrere Solaranlagen und ein Kommunalwindrad.
- In einem Energiekonzept werden die Möglichkeiten des Eigenverbrauchs von regionalem Strom untersucht.



Bürgermeister
Franz Mädler

sich die Haftung der Kommune auf die Kapitaleinlage. Wichtig für die wirtschaftliche Betätigung der Kommune ist dabei der öffentliche Zweck der GmbH. Die Energieversorgung gilt in vielen Bundesländern als öffentlicher Zweck (siehe dazu die Übersicht über

Die Kommune betreibt ein Windrad als GmbH

die Gemeindeordnungen der Flächenländer auf Seite 26), allerdings überlegen derzeit viele Kommunen, wie die Energieversorgung auch direkt umgesetzt werden kann. „Das nächste Projekt ist, den regenerativ erzeugten Strom auch vor Ort zu nutzen“, meint daher auch Bürgermeister Mädler. Und mit den Photovoltaikanlagen der Kommunal GmbH auf dem Dach einer Kläranlage und einer Grundschule, die den erzeugten Strom auch selbst nutzen, gibt es hierfür in Ursensollen bereits Beispiele. „Als Kommune und als Bürger können und müssen wir die großen politischen Ziele unterstützen

und aktiv beim Umbau der Energieversorgung mithelfen“, so Mädler. „Kommunen sind sehr nah bei den Menschen und haben auch die örtliche Wirtschaft im Blick. Wenn der vor Ort erzeugte regenerative Strom auch noch lokal verbraucht werden kann, wird die Akzeptanz der Energiewende noch größer werden.“

Lathen

WÄRME KOMMUNAL VERNETZT

Etwa die Hälfte des gesamten Endenergieverbrauchs entfällt auf den Wärmebereich. Daher bestehen gerade im Wärmebereich durch die richtige Gebäudedämmung und die effiziente Nutzung von entstehender Abwärme bei der Verstromung enorme Einsparpotenziale. Der Ausbau von Wärmenetzen, die Abwärme gemeinschaftlich nutzen können, bietet Kommunen große Handlungsspielräume.

In unmittelbarer Nähe zur niederländischen Grenze liegt die niedersächsische Samtgemeinde Lathen. Die 11.000 Einwohner verteilen sich auf insgesamt fünf kleinere Ortschaften rund um die Sitzgemeinde Lathen mit 6.000 Einwohnern – eine schwierige Situation, um ein Wärmenetz zu realisieren. Trotzdem hat Lathen eine gemeinsame

Wärmeversorgung angestoßen, die mit dem neuen Holzhackschnitzelheizkraftwerk im Hauptort einen weiteren wichtigen Baustein erhalten hat. Betrieben werden Anlage und Wärmenetz über eine Energiegenossenschaft. „Für die Menschen ist es entscheidend, die Energiewende und die Projekte vor Ort zu begleiten und mitzugestalten“, fin-

det Lathens Bürgermeister Karl-Heinz Weber, und er ergänzt: „Für den Ausbau des Nahwärmenetzes war außerdem die finanzielle Unterstützung über das BAFA wichtig.“ Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) unterstützt Kommunen und Privathaushalte beim Ausbau Erneuerbarer Energien, beispielsweise durch das



DAS LATHENER HOLZHEIZKRAFTWERK WIRD VON EINER BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFT BETRIEBEN

Marktanreizprogramm (kurz: MAP). So wird das Wärmenetz pro Meter bezuschusst, aber auch jeder Anschluss.

EIN WÄRMENETZ ENTSTEHT

Ausgangspunkt für den Ausbau des Wärmenetzes war jedoch nicht das neue Holzhackschnitzelheizkraftwerk, sondern eine Biogasanlage. Ein Landwirt bot der Gemeinde die Abwärme an, die bei der Verstromung von Biogas in einem Blockheizkraftwerk (BHKW) anfällt. Zunächst wurden einige Gebäude der Gemeinde angeschlossen, aber als ein weiterer Landwirt die Wärme seiner Biogasanlage anbot, war die Idee für ein größeres Wärmenetz geboren. Um die Wärme möglichst nah bei den Verbrauchern bereitstellen zu können, wird das Biogas über Gasleitungen in die Ortschaften transportiert und erst dort in einem BHKW zu Strom und Wärme

aufbereitet. Mit 499 Kilowatt Leistung sind die Biogasanlagen jedoch nicht in der Lage, die gesamte Gemeinde mit sauberer Wärme zu versorgen. Daher beschloss die Gemeinde den Bau des Holzhackschnitzelheizkraftwerks. „Die Wärmenetze für die Biogasanlagen haben uns gezeigt, dass die gemeinschaftliche Wärmeversorgung sinnvoll ist und funktioniert“, erzählt Bürgermeister Karl-Heinz Weber. „Durch diese Erfahrung konnte der nächste Schritt, der Bau des Holzhackschnitzelheizkraftwerks, sicheren Fußes getan werden.“ Das Holzhackschnitzelheizkraftwerk hat eine Gesamtleistung von 2 x 5.000 Kilowatt. „Wir haben anfangs mit 150 Anschlüssen gerechnet, damit sich das Projekt wirtschaftlich darstellen lassen konnte. Angefangen haben wir dann mit etwa 200“, berichtet Bürgermeister Weber. „Mittlerweile sind über 700 Haushalte an das Wärmenetz angeschlossen.“

GEMEINSAM FÜR ERNEUERBARE WÄRME

Um die Bürger von einem Anschluss zu überzeugen, ist Fingerspitzengefühl gefragt. „Ohne Pressearbeit, Information und Werbung geht es nicht“, erklärt der Bürgermeister. „Die Menschen sollen schließlich ihre eigene Privatheizung gegen ein gemeinschaftliches Heizungssystem austauschen.“ Dabei spricht vieles für das gemeinsame Wärmenetz: „In Lathen wurden ungefähr drei Millionen Kilowattstunden Wärmeenergie im Jahr in öffentlichen Gebäuden verbraucht. Hinzu kommen rund 18 Millionen Kilowattstunden in privaten Haushalten. Das Geld für das notwendige Erdgas fließt aus der Region ab“, rechnet der Bürgermeister vor. Das Holzhackschnitzelheizkraftwerk nutzt ausschließlich Holz aus der Landschaftspflege und Restholz aus Wäldern der Region sowie aus Kurzumtriebsplantagen aus der direkten niederländischen Nachbarschaft. Auch die Planungsbüros kommen aus der Region. „Zwar zahlt jeder Haushalt 4.000 Euro für den Anschluss, aber es fallen keine Kosten mehr für den Schornsteinfeger oder durch Wartungsarbeiten an“, erläutert Bürgermeister Weber. „Auch der Preis für die Kilo-

wattstunde Wärme liegt mit 4,5 Cent pro Kilowattstunde deutlich unter den 6,1 Cent pro Kilowattstunde für Erdgas, bei dem monatlich zusätzlich noch zehn Euro Grundkosten anfallen.“ Durch die Umrüstung auf ein Wärmenetz sinkt jedoch nicht nur der Preis für die verbrauchte Kilowattstunde, sondern auch der Verbrauch selbst. Das hat der Bürgermeister bei seinem Anschluss an das Nahwärmenetz selbst erfahren: „Früher habe ich 40.000 Kilowattstunden Erdgas im Jahr verbraucht“, so Weber. „Jetzt sind es nur noch 24.000 Kilowattstunden.“

WERTSCHÖPFUNG FÜR DIE KOMMUNE

Um die Bürgerinnen und Bürger auch direkt an dem Betreiberunternehmen des Holzhackschnitzelheizkraftwerks und des Wärmenetzes zu beteiligen, wurde das Projekt als Genossenschaft umgesetzt. „Wir hatten schon Erfahrungen mit anderen Genossenschaften in Lathen und haben die Genossenschaft dann gemeinsam mit einer örtlichen Bank und dem Genossenschaftsverband gegründet. Dabei kam uns zugute, dass es zur Gründung nur drei Mitglieder braucht“, erklärt Bürgermeister Weber. Mit der Nahwärme-Genossenschaft sind es nun insgesamt drei Energiegenossenschaften in Lathen. Die beiden anderen Energiegenossenschaften betreiben einen Solarpark und weitere Solaranlagen auf Dächern von kommunalen Gebäuden, wie Schulen und Verwaltungsgebäuden, aber auch auf privaten Stallanlagen. Die Kommune erhält für ihre Dächer Pachtzahlungen von den Genossenschaften. „Die Samtgemeinde hat bei der Gründung aller Genossenschaften geholfen und ist auch Mitglied“, so der Bürgermeister, der in den drei Energiegenossenschaften im Aufsichtsrat sitzt. Der Genossenschaftsanteil liegt bei 100 Euro. Dadurch wird sichergestellt, dass sich möglichst viele beteiligen können – unabhängig vom Geldbeutel. Insgesamt haben die Energiegenossenschaften bereits 27 Millionen Euro in Lathen investiert – allein das Holzhackschnitzelheizkraftwerk macht davon rund 7 Millionen Euro aus.

LATHEN

BUNDESLAND:	NIEDERSACHSEN
EINWOHNER:	11.000
FLÄCHE:	166 KM²
TECHNOLOGIEN:	SOLAR, WIND, BIOMASSE
ENERGIE-KOMMUNE:	SEPTEMBER 2013

- Im Gemeindegebiet wird mehr regenerativer Strom erzeugt, als verbraucht wird.
- 700 Haushalte sind an ein regeneratives Wärmenetz angeschlossen.
- Das Holzhackschnitzelheizkraftwerk und das daran angeschlossene Wärmenetz betreibt die Kommune gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern über eine Energiegenossenschaft.



Samtgemeindebürgermeister
Karl-Heinz Weber

ZIELE FÜR DIE ZUKUNFT

Neben der Holzenergie, den Biogas-BHKW und den Solaranlagen wird in Lathen auch die Windenergie genutzt. Mitte der 90er-Jahre wies die Gemeinde Flächen aus, auf denen Windparks entstanden. Die Gesamtleistung der Anlagen liegt mittlerweile bei 80 Megawatt. Gemeinsam mit den anderen Erneuerbaren Energien kann so mehr als der gesamte Strombedarf der Samtgemeinde vor Ort erzeugt werden. „Ein 100-Prozent-Ziel macht für uns im Strombereich keinen Sinn mehr“, meint der Bürgermeister. „Allein mit den bestehenden Anlagen steht uns doppelt so viel Strom zur Verfügung, als vor Ort verbraucht wird. Das würde uns mehr bremsen als anspornen.“ Als wichtiger Wirtschaftsfaktor werden die alten Windräder gegen neue Anlagen mit mehr Leistung

ausgetauscht. Auch die Versorgung mit Erneuerbarer Wärme wird weiter ausgebaut, und es sollen in den nächsten Jahren 70 Prozent aller Haushalte an das Wärmenetz angeschlossen werden. Dabei wird auch auf Tiefengeothermie gesetzt. Außerdem entwickelt Lathen gemeinsam mit einer Nachbargemeinde ein Klimaschutzgutachten, um den Klimaschutz als Zielvorgabe wieder in den Fokus zu rücken. „Der wichtigste Hebel für den Erfolg der Energiewende vor Ort sind nicht die Ziele, sondern umgesetzte Projekte“, erklärt Bürgermeister Weber. „Lathen liegt an der Teststrecke des Transrapid, und wir haben daher hautnah erfahren können, wie ein tolles Projekt wegen fehlender Umsetzung scheitern kann. Dies sollte mit der Energiewende nicht passieren.“

Ein gemeinsames Wärmenetz sorgt für Klimaschutz und Wertschöpfung in der Region

FÜR DIE LATHENER HOLZHACKSCHNITZEL WERDEN RESTHÖLZER AUS DER REGION UND AUS KURZUMTRIEBSPLANTAGEN VERWANDT



QUO VADIS ENERGIEWENDE? WOHIN GEHT DIE REISE FÜR STÄDTE UND GEMEINDEN?

KOMM:VERSATION

„KOMMUNEN HABEN EINE SCHLÜSSELROLLE BEI DER ENERGIEWENDE“

Kommunen verfügen über viele Handlungsmöglichkeiten, um sich für die Energiewende vor Ort einzusetzen. Diese reichen von der kommunalen Planung der Bauvorhaben über den Bezug von Ökostrom bis hin zum Betrieb von Anlagen – zumeist über die Stadtwerke. Wie die Rolle der Kommunen und ihrer kommunalen Unternehmen hierbei aussehen kann und wie die Energieversorgung sich in Zukunft entwickeln wird, diskutieren der VKU-Hauptgeschäftsführer Hans-Joachim Reck und der Wirtschaftswissenschaftler Prof. Dr. Uwe Leprich vom IZES – Institut für ZukunftsEnergieSysteme.

Welche Rolle können Städte und Gemeinden beim Ausbau der Erneuerbaren Energien spielen?

Leprich: Aufgrund des dezentralen Charakters der Erneuerbaren Energien kommt Städten und Gemeinden automatisch eine Schlüsselrolle zu: Sie entscheiden mit über geeignete Standorte unter Berücksichtigung der örtlichen Akzeptanz, in ihre Verteilnetze muss der Strom aufgenommen werden; sie können als öffentliche Körperschaften mit guten Beispielen vorangehen. Und immer mehr Städte und Gemeinden entdecken, dass die Erneuerbaren auch gut sind für die Stadt- und Gemeindekasse sowie die lokale Wertschöpfung.

Reck: Der Umbau der Energieerzeugung hin zu dezentralen Strukturen bietet den Kommunen vielfältige Chancen. Dabei spielen die Stadtwerke als kompetente Partner der Kommunen eine wichtige Rolle, um die Energiewende vor Ort umzusetzen und die örtlich vorhandenen Ressourcen wie Biomasse, Windenergie oder Wasserkraft zu nutzen. Die kommunalen Unternehmen tragen zugleich in vielerlei Form zur regionalen Wertschöpfung bei: Sie ge-

hören zu den wichtigsten Arbeitgebern und Ausbildern in der Region. Sie führen Konzessionsabgaben, Steuern und Gewinnanteile an die Kommune ab. Sie investieren vor Ort, beziehen Leistungen von anderen ortsansässigen Unternehmen und vergeben zu einem großen Teil die Aufträge an die heimische Wirtschaft.

Ist es für die Kommunen sinnvoll, selbst zum Betreiber von Anlagen der Erneuerbaren Energien zu werden?

Leprich: Es mangelt in Deutschland letztlich nicht an privaten Akteuren, die bereit sind, in Erneuerbare Energien zu investieren – solange die Rahmenbedingungen stimmen. Kommunen als (Mit-)Investoren kommen immer dann ins Spiel, wenn es gilt, administrative und Akzeptanzschwierigkeiten zu überwinden. In diesen Fällen halte ich Kooperationsprojekte mit Projektierern und Investoren für durchaus zielführend.

Reck: Bei den eigenen kommunalen Erzeugungskapazitäten handelt es sich vornehmlich um hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK), überwiegend auf Basis von klimafreundlichem Erdgas, die gleichzeitig Strom und Fernwärme erzeugen können, somit einen besonders hohen Wirkungsgrad erreichen und helfen, zusätzliche CO₂-Emissionen zu vermeiden. Außerdem steigt der Anteil der Erneuerbare-Energien-Anlagen an den kommunalen Erzeugungskapazitäten kontinuierlich an. Die damit erreichten hohen CO₂-Einsparungen machten sie zu einem wichtigen Partner kommunalpolitischer und umweltpolitischer Ziele in der Region. Vor allem im ländlichen Raum bieten sich vielfältige Möglichkeiten lokaler Allianzen. Hier sind zum Beispiel Kooperationen mit der Landwirtschaft für Biomasseanlagen zu nennen. Sie sind fähig, Energie zu speichern und deshalb auch zu Spitzenlastzeiten verfügbar.

Ist es ratsam, wenn Städte und Gemeinden mehr Stadtwerke gründen, oder sollten die Kommunen eher auf Unternehmen setzen, die ausschließlich regenerative Anlagen betreiben?

Reck: Die Neugründung von Stadtwerken ist ein Trend, der sich im Rahmen der auslaufenden Konzessionsverträge aus unserer Sicht positiv entwickelt: So sind seit 2005 über 80 Stadtwerke neu gegründet worden – und das mit einem Schwerpunkt auf regenerativer Energieversorgung – ob durch eigene Anlagen oder hinsichtlich der Energieangebote für die Kunden. Dabei muss aber klar sein, dass sich Rekommunalisierung a) wirtschaftlich rechnen muss und b) es nicht zu Kannibalisierung kommunalwirtschaftlicher Strukturen kommen darf.

Leprich: Ich bin grundsätzlich der Meinung, dass alle großen und mittleren Städte eigene Stadtwerke haben sollten, da ich allein das Infrastrukturmanagement der Energieversorgung für eine ureigene kommunale Aufgabe halte. Das hat erst einmal noch nichts mit der Energiewende zu tun, sondern mit Verantwortung gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern. Kleinere Städte und Gemeinden können ebenfalls mit Erfolg Stadt- und Gemeindewerke betreiben, wenn sie über das notwendige Know-how verfügen; dafür gibt es genügend Beispiele. Falls sie jedoch noch keine Stadtwerke haben und in erster Linie die Energiewende voranbringen wollen, würde ich eher zu Investitionen in Erneuerbare Energien raten als zu einem Rückkauf der Netze, da Letzteres viel Kapital bindet und für sich betrachtet zunächst wenig mit Energiewende zu tun hat. Natürlich kann man auch das eine tun und das andere nicht lassen, wenn man sich beides zutraut.

Herr Reck, wie schätzen Sie die derzeitige Diskussion rund um die Rekommunalisierung der Verteilnetze ein?

Reck: Auch wir beobachten in der Bevölkerung ganz stark die Rückbesinnung auf öffentliche Leistungen der Daseinsvorsorge. Derzeit laufen viele Konzessionen aus, seit 2007 gab es deutschlandweit mindestens 200 Konzessionsübernahmen. Deren Neuvergabe an ein Stadtwerk ist für viele Städte und Gemeinden eine echte Option.

Die aktuellen Bürgerentscheide in Hamburg und Berlin zeigen außerdem



HANS-JOACHIM RECK

arbeitete nach seinem Jurastudium in unterschiedlichen Funktionen in der nordrhein-westfälischen Kommunalpolitik und der nordrhein-westfälischen CDU. Von 1996 bis 2003 war er in leitender Position für die Deutsche Telekom AG in Bonn tätig, ehe er Generalsekretär der CDU Nordrhein-Westfalen wurde. Seit September 2007 ist er geschäftsführendes Präsidialmitglied und Hauptgeschäftsführer des Verbands kommunaler Unternehmen e. V. (VKU). Daneben ist er Präsident verschiedener deutscher und internationaler Verbände.

deutlich, dass viele Bürger die Verantwortung für die Energieversorgung in der öffentlichen Hand sehen – nur über die genaue Vorgehensweise muss nachgedacht werden. Trotzdem gilt es zu beachten, dass regulatorische Bedingungen äußerst komplex und beim Ausbau von intelligenten Netzen derzeit sehr restriktiv sind. Um eine ausgereifte Entscheidung treffen zu können, müssen Kommunen vor der Konzessionsübernahme die rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen gründlich abwägen. Konzessionsübernahmen, ebenso die Neugründung von Stadtwerken, brauchen eine solide finanzielle Grundlage und einen guten Businessplan. Eine strategische Partnerschaft oder Kooperation mit benachbarten Stadtwerken kann in vielen Fällen eine sinnvolle Alternative sein.

Welche Rolle spielt der Netzbetrieb für die Entwicklung einer regionalen Energieversorgung, beispielsweise bei den Themen Eigenverbrauch, Ver-

kauf des regionalen Stroms oder ortsnahe Versorgung?

Leprich: Netze sind das Bindeglied zwischen Erzeugung und Versorgung, und Netzbetreiber sind zu strikter Neutralität verpflichtet. Das war zu Beginn der Liberalisierung nicht selbstverständlich, aber seit quasi alle Prozesse gegen Netzbetreiber, die gegen diese Neutralität verstoßen haben, gewonnen wurden, ist diese Rolle letztlich akzeptiert. Natürlich wird es immer eher aktive und eher passive Netzbetreiber geben, und es würde der Energiewende gut tun, wenn es mehr aktive gäbe. Aber das lässt sich nicht gesetzgeberisch oder regulatorisch erzwingen, sondern wird durch die handelnden Personen und gegebenenfalls durch den politischen Druck vor Ort entschieden.

Reck: Um die Erneuerbaren Energien erfolgreich in das Energiesystem zu integrieren, müssen die Verteilnetze zeitnah ausgebaut werden. Denn die Verteilnetze sind das Nadelöhr der Energiewende. Damit dies gelingt und Stadtwerke ihre Rolle als tragende Säule der Energiewende auch wahrnehmen können, müssen die hier noch bestehenden Investitionshemmnisse kurzfristig abgebaut werden.

Haben die Betreiber der Verteilnetze überhaupt die Möglichkeit, Einfluss auf die Art der Energieerzeugungsanlagen zu nehmen?

Leprich: Nein, seit der Liberalisierung gilt ja das Unbundling zwischen Netz und Erzeugung, und mit welchem Ziel sollte ein Netzbetreiber versuchen, Einfluss auf die Erzeugungsart zu nehmen? EEG- und KWK-Anlagen muss er anschließen und den Strom vorrangig aufnehmen, und wenn dadurch Kosten entstehen, kann er diese im Rahmen der Netzentgeltregulierung geltend machen. Nur wenn es zu Verzögerungen bei der Kostenanerkennung kommt, hätte er theoretisch einen Anreiz, den Anschluss der Anlagen zu verzögern. Das ist aber Finetuning bei der Regulierung und kein grundsätzliches Problem.

Reck: Die Betreiber der Verteilnetze sind verpflichtet, alle Erzeugungsanla-

gen anzuschließen. Dadurch haben sie keine aktive Kontrolle auf die Art der Energieerzeugungsanlagen. Für uns ist das Netz daher der Nukleus, um über weitere Wertschöpfungsstufen nachzudenken.

Die Investitionsbedingungen für Verteilnetze müssen sich aber verbessern, um die Erneuerbare Stromerzeugung optimal in das Netz zu integrieren. Im Rahmen der Anreizregulierungsverordnung können sie entsprechende Investitionen tätigen. Hier ist äußerst dringender Handlungsbedarf geboten. Wir begrüßen, dass entsprechende Äußerungen für investitionsfreundliche Regulierungsbedingungen bereits im Koalitionsvertrag enthalten sind, die Zeit drängt jedoch!

Wie wichtig sind Investitionen in das Smart Grid auf der Verteilnetzebene für das Gelingen der Energiewende?

Reck: Sehr wichtig. Wir brauchen „intelligente Netze“, denn der Anschluss der zukünftigen dezentralen Erzeuger wird in Zukunft fast vollständig auf Ebene der Verteilnetze stattfinden. Damit die Versorgungssicherheit aufrechterhalten werden kann, ist der Aus- und Umbau der Stromnetze dringend erforderlich. Durch Smart Grids können Erzeugung und Verbrauch besser aufeinander abgestimmt werden. Dadurch lassen sich zukünftige Lastspitzen und Überspeisung vermeiden.

Leprich: Die Steuerungsmöglichkeiten bei dezentralen Anlagen und den Verbrauchern werden aus der Netz- und der Systemdienstleistungsperspektive enorm wichtig, da auch die Verteilnetzbetreiber immer mehr zur Systemsicherheit beitragen müssen – durch einen stärkeren dezentralen Angebots-Nachfrage-Ausgleich. Das betrifft neben den Erzeugungsanlagen zunächst die großen industriellen und gewerblichen Verbraucher, mittel- bis langfristig aber auch die kleineren Gewerbekunden und am Ende des Tages zudem die privaten Haushalte. Hinzu kommt zunehmend die gemeinsame Optimierung von Strom-, Gas- und Wärmenetzen in Querverbundunternehmen, die die Kraft-Wärme-Kopplung nutzen. Auch hier wird „smartness“ im Netz wichtig.

Wie dezentral soll und wie zentral muss die Energiewende sein?

Leprich: Die Energiewende ist zweifellos ein dezentrales Projekt, das die Ära der fossil-nuklearen Großkraftwerke beendet. Allerdings würde ich bei der Dezentralität noch einmal unterscheiden wollen zwischen eher verbraucherfernen Windparks in windstarken Gebieten und PV-Anlagen auf dem Dach: Wir brauchen beides, und man sollte hier die Erneuerbaren nicht gegeneinander ausspielen. Auch bei der Kraft-Wärme-Kopplung brauchen wir sowohl die größeren Anlagen, die ganze Stadtteile mit Fernwärme versorgen, als auch die BHKW im Keller, die im Verbund mit anderen virtuelle Kraftwerke bilden können. Dezentralität als Leitidee der Energiewende ist in jedem Fall richtig, Dezentralität als Dogma aber nicht.

Reck: Das Zeitalter der Erneuerbaren Energien erfordert eine dezentrale Erzeugungsstruktur. Allerdings ist ein breiter Technologiemarkt nötig, um in Zukunft eine sichere Versorgung gewährleisten zu können. Neben den Erneuerbaren-Energien-Anlagen brauchen wir daher auch flexible, moderne Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen und Gaskraftwerke. Der konventionelle Kraftwerkspark wird in Zukunft allerdings weniger auf Dauerbetrieb, sondern vielmehr auf eine flexible Fahrweise ausgerichtet sein müssen. Hierfür sind Kraftwerke für die Mittel- und Spitzenlast notwendig. Diese müssen schnell an- und abgefahren werden können, um auf Einspeiseschwankungen flexibel zu reagieren.

Haben die etablierten Stadtwerke den Trend „Erneuerbare Energien“ verschlafen und zu lange auf konventionelle Kraftwerke gesetzt?

Reck: Nein, keinesfalls! Insbesondere die Stadtwerke haben sich frühzeitig zur Energiewende bekannt. Sie sind wichtige und innovative Treiber beim Ausbau der Erneuerbaren Energien, wofür es eine Vielzahl an erfolgreichen lokalen Beispielen gibt. Die Gewährleistung von Versorgungssicherheit steht im Mittelpunkt: Wir brauchen vor dem Hintergrund der schwankenden

Einspeisung der Erneuerbaren Energien in den nächsten Jahren noch ausreichend konventionelle Kraftwerke, um Versorgungssicherheit zu gewährleisten.

Unter den jetzigen Bedingungen ergeben sich für die Stadtwerke jedoch keinerlei Investitionsanreize, um in die für eine umfassende Versorgungssicherheit dringend erforderlichen hocheffizienten Kraftwerke zu investieren. Auch Bestandsanlagen sind nicht mehr im Geld. Wir fordern daher einen Leistungsmarkt, der als umfassender Kapazitätsmarkt für das Gut „gesicherte Leistung“ den bestehenden Strommarkt flankiert. Nur durch einen integrierten Ansatz, der Erneuerbare Energien und konventionelle Erzeugung gleichermaßen berücksichtigt, ist der erfolgreiche Umbau hin zu einem dezentralen, auf Erneuerbaren Energien beruhenden Stromversorgungssystem machbar.

Leprich: Das durchschnittliche Stadtwerk in Deutschland war noch nie Vorreiter für Entwicklungen, sondern eher Nachzügler. Das hat beispielsweise die Entwicklung der Liberalisierung seit Mitte der 90er-Jahre gezeigt – erinnert sei hier an Konzepte wie „single buyer“, „verhandelter Netzzugang“ oder „transaktionsabhängiges Gasnetzzugangsmodell“, die schon längst im Orkus der Geschichte gelandet sind. Auch den Erneuerbaren Energien wurde lange mit großer Skepsis begegnet, und das Engagement war sehr überschaubar. Dies hat sich glücklicherweise seit einiger Zeit geändert, und viele Stadtwerke haben gemerkt, dass sie sich hier – häufig in Kooperation mit professionellen Partnern – ein weiteres stabiles Standbein für ihre Geschäftspolitik aufbauen können. Dass einige Stadtwerke meinten, sich vor einigen Jahren noch am Neubau von Kohlekraftwerken beteiligen zu müssen, bestätigt nur meine erste Einschätzung und wird aktuell sehr hart bestraft.

Wird die Privatisierung der Stromversorgung weitergehen, und wie kann die regenerative Wärmeversorgung auf kommunaler Ebene gestemmt werden?



PROF. DR. UWE LEPRICH

ist promovierter Volkswirt. Er begann seine energiewirtschaftliche Laufbahn 1986 am Öko-Institut in Freiburg und im Hessischen Umweltministerium (1992), bevor er 1995 an die Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) des Saarlandes wechselte. Dort ist er nach wie vor Hochschullehrer an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und zugleich wissenschaftlicher Leiter des Instituts für ZukunftsEnergieSysteme (IZES). Seine Spezialgebiete umfassen die Liberalisierung der Energiemärkte und deren Rahmenbedingungen, Instrumente nationaler und internationaler Energie- und Klimapolitik sowie nachhaltige Unternehmensstrategien. Er ist Autor zahlreicher Fachpublikationen und Mitglied von einschlägigen wissenschaftlichen Fachbeiräten.

Leprich: Ich sehe nicht, dass sich die Stromversorgung zunehmend privatisiert: Die Stadtwerke haben sich in den letzten Jahren immer häufiger der Anteilseignerschaft der privaten Energiekonzerne entledigt und neues Selbstbewusstsein entwickelt. Im Wettbewerb um die Endkunden konnten sie sich nicht zuletzt aufgrund ihres guten Rufes trefflich behaupten, und große Städte wie Hamburg, Berlin und Stuttgart sind angetreten, die Stromversorgung als Teil der kommunalen Daseinsvorsorge in ihren Einflussbereich zurückzuholen. Unternehmerisch aufgestellte Stadtwerke haben immer schon für den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung gesorgt. Wo dies noch nicht der Fall ist, sollten die Kommunen mit einer gezielten Wärmeplanung

unterstützend tätig werden. Ich halte dies für ein Schlüsselement kommunaler Gestaltungsaufgaben und für unbedingt notwendig, wenn das Ziel, im Jahr 2020 den Anteil des KWK-Stroms auf mindestens 25 Prozent zu erhöhen, erreicht werden soll.

Reck: Die Stadtwerke investieren seit jeher in die umweltfreundliche KWK-Technologie. In diesem Bereich sind heute jedoch schon gewisse Herausforderungen zu spüren. Die KWK-Anlagen müssen der veränderten Nachfrage nach Strom- und Wärme angepasst werden. Indem man die KWK-Anlagen mit Wärmespeichern aufrüstet, kann man die Stromproduktion der Anlagen vom Wärmebedarf entkoppeln und damit einen weiteren erheblichen Beitrag zur Integration von Wind- und Solar-energie leisten. Wir begrüßen, dass der Koalitionsvertrag von Union und SPD an den KWK-Ausbauzielen festhält, dazu müssen jedoch auch die Rahmenbedingungen im KWK-Gesetz entsprechend angepasst werden. Nur so kann das 25-Prozent-Ziel bis 2020 auch erreicht werden.

Haben Kommunen überhaupt einen maßgeblichen Einfluss auf die Energiewende?

Leprich: Entscheidend für die Energiewende sind die Rahmenbedingungen, die auf nationaler Ebene festgelegt werden. Gleichwohl kann man diesen Rahmenbedingungen offensiv oder defensiv begegnen. Nehmen Sie beispielsweise Windenergieprojekte: Während es vor Fukushima vor allem in Süddeutschland noch starke Vorbehalte gegen solche Projekte vor der eigenen Haustür gab, hat sich dies danach in vielen Kommunen doch stark verändert. Bei gleichen nationalen Rahmen-

bedingungen hat es hier zum Teil eine beachtliche Ausbaudynamik gegeben, die in erster Linie auf eine neue kommunale und regionale Aufgeschlossenheit zurückzuführen ist.

Wie sollte eine Überarbeitung des EEG aussehen, um einerseits Kosten einzusparen und andererseits den dezentralen und kommunalen Faktor nicht zu gefährden?

Reck: Die Ziele der Energiewende sind absolut richtig, allerdings bedarf es dringend einer EEG-Reform. Momentan ist das Geschäftsklima in der Energiewirtschaft stark alarmierend. Aus Sicht des VKU müssen die Erneuerbaren Energien mehr Marktverantwortung übernehmen, zudem müssen die Förderkosten begrenzt bleiben. Der VKU hat daher Anfang März 2013 ein Gutachten zur Ausgestaltung eines neuen Energiemarkts vorgelegt. Deren Vorschläge zur Implementierung eines neuen Energiemarktdesigns wurden in der Politik und Energiewirtschaft bereits eingehend diskutiert.

Konkret schlägt das Modell ein neues und wettbewerbliches Fördersystem für die Erneuerbaren Energien vor. Unter den jetzigen Bedingungen ist ein Zubau Erneuerbarer Erzeugungstechnologien ohne Förderung in der Regel noch nicht wirtschaftlich, denn ihre Kosten sind höher als die der konventionellen Kraftwerkstechnologien. Um die Ausbauziele dennoch zu erreichen, ist eine Förderung solange notwendig, bis die jeweiligen Technologien allein

auf der Basis von Marktpreisen am Strommarkt wirtschaftlich sind. Statt der bisherigen festen Einspeisevergütung sollen Neuanlagen Investitionskostenzuschüsse erhalten, die auf der Grundlage der Ausbauziele des Bundes und der Länder versteigert werden. Grundgedanke eines solchen Auktionsmodells ist, dass der Staat eine von ihm definierte bestimmte Menge an regenerativen Kapazitäten fördert – aufgeschlüsselt nach Technologien und gegebenenfalls auch nach Regionen. Dadurch kommen solche Projekte zum Zuge, die die ausgeschriebenen Kapazitäten zu den geringsten Förderkosten bereitstellen können. Durch das Auktionsmodell lässt sich der Ausbau der Erneuerbaren Energien besser steuern und zu den geringsten Förderkosten realisieren. Auch die Kostenbelastung des Stromverbrauchers ist damit besser planbar.

Leprich: Wir haben für das Umweltministerium Baden-Württemberg kürzlich einen sehr umfassenden Vorschlag für ein EEG 2.0 erarbeitet, der unseres Erachtens geeignet ist, die Finanzierung der Erneuerbaren kosteneffizienter hinzubekommen, ohne das Kind mit dem Bade auszuschütten. Dies tun nämlich all jene Vorschläge, die die breite Akteursvielfalt gefährden oder die Technologievielfalt vorschnell auf ein Minimum reduzieren wollen. Wir sehen sowohl für Wind onshore und offshore, PV als auch für die Biomasse die Notwendigkeit, ein auf die einzelne Technologie zugeschnittenes Finanzierungsmodell anzubieten, um die neuen Ausbauziele für 2025 und 2035 zu erreichen. Wer meint, dies könne man dem ominösen Markt überlassen, der dafür konzipiert wurde, den Einsatz von bestehenden fossilen und nuklearen Kraftwerken zu optimieren, der irrt. ☹



GEMEINDEORDNUNGEN IN DEN FLÄCHENLÄNDERN

Den zentralen rechtlichen Rahmen für unternehmerische Tätigkeiten von Kommunen bilden die jeweiligen Gemeindeordnungen bzw. Kommunalverfassungen der Länder. Eine Orientierungshilfe.

Möchte eine Kommune als Energieversorger tätig werden, muss eine Reihe von gesetzlichen Bestimmungen berücksichtigt werden, denn die öffentliche Hand als Unternehmer unterliegt besonderen Beschränkungen zum Schutze der Privatwirtschaft. Die Gemeindeordnungen bzw. Kommunalverfassungen der Länder enthalten die entsprechenden gesetzlichen Regelungen zur wirtschaftlichen Betätigung einer Kommune, wozu auch die Bereitstellung und Verteilung Erneuerbarer Energien gehören. Den Kern der Regelungen bilden – unabhängig vom Bundesland – drei Kriterien, die zusammen in der Fachsprache als „Schränkentrias“ bezeichnet werden:

1. Das kommunale Unternehmen muss einen öffentlichen Zweck verfolgen.
2. Die Unternehmung muss einen Leistungsfähigkeitsbezug aufweisen, d.h. sie muss in einem angemessenen Verhältnis zur Leistungsfähigkeit und zum Bedarf der Kommune stehen.
3. Die Subsidiaritätsklausel gebietet, dass der Zweck der Unternehmung durch ein privates Unternehmen nicht besser und wirtschaftlicher erfüllt werden könnte (einfache Subsidiaritätsklausel) bzw. nicht genauso gut und wirtschaftlich (strenge Subsidiaritätsklausel).

Eine zusätzliche, länderübergreifende Gemeinsamkeit ist das Örtlichkeitsprinzip, welches sich aus Artikel 28 des Grundgesetzes ableitet. Demnach muss der Tätigkeitsbereich eines kommunalen Unternehmens grundsätzlich auf das Gemeindegebiet begrenzt bleiben.

Die Möglichkeit einer interkommunalen Zusammenarbeit bleibt davon allerdings unangetastet.

Mit Ausnahme des Leistungsfähigkeitsbezugs, der überall im Wesentlichen gleichlautend formuliert ist, können sich die konkreten Gemeindeordnungen jedoch von Land zu Land deutlich unterscheiden. Zwar wurden die Regelungen vielerorts gerade bezüglich der Energieversorgung liberalisiert, dies aber unterschiedlich stark und auf unterschiedlichen Wegen: In vielen Gemeindeordnungen ist die Energieversorgung mehr oder weniger ausdrücklich als „öffentlicher Zweck“ definiert. Ob auch damit verknüpfte Tätigkeiten zulässig sind, ist mit Ausnahme von Sachsen-Anhalt und Nordrhein-Westfalen ungeklärt. Dies kann je nach Auslegung auch dem kommunalen Ausbau Erneuerbarer Energien im Wege stehen.

Eine Subsidiaritätsklausel kann einfach oder streng ausfallen, wobei in mehreren Ländern die Energieversorgung ausdrücklich von der Subsidiaritätsklausel befreit ist.

Zum Örtlichkeitsprinzip enthalten mehrere Gemeindeordnungen einen Passus, der insbesondere für die Energieversorgung auch die Betätigung außerhalb der Gemeindegrenzen zulässt (z.B. in Brandenburg). Noch weiter gehen Gemeindeordnungen, die bezüglich der „Strom- und Gasversorgung“

(Bayern) oder „gesetzlich liberalisierter Tätigkeiten“ (Saarland) lediglich auf weitere Gesetze verweisen, die eine Einschränkung des Wettbewerbs zulassen. Praktisch bedeutet dies, dass entsprechende kommunale Unternehmen letztlich nur den üblichen wettbewerbsrechtlichen Regelungen

unterworfen sind, die für private Unternehmen genauso gelten. Diese liberalen Regelungen sind jedoch bei einigen Fachjuristen umstritten, insbesondere, wenn

sie Betätigungen über die Landesgrenzen hinweg zulassen (z.B. in Nordrhein-Westfalen).

Wenn eine Gemeindeordnung dagegen keine Klausel zur Betätigung außerhalb der Gemeindegrenzen enthält (z.B. in Niedersachsen), ist Artikel 28 des Grundgesetzes direkt wirksam, d.h. die Kommune darf sich nur innerhalb der eigenen Grenzen betätigen. Wie streng diese Regelung jedoch auszulegen ist, ist ebenfalls umstritten. ☹

Die Gemeindeordnungen für wirtschaftliche Unternehmungen sind von Land zu Land unterschiedlich.

☹ Weitere Informationen:

Weitere Gesetze, Verordnungen und Erlasse zu Erneuerbaren Energien in den jeweiligen Bundesländern finden Sie zusammengefasst bei Föederal-Erneuerbar, einem Projekt der Agentur für Erneuerbare Energien. www.foederal-erneuerbar.de

ÜBERSICHT DER GEMEINDEORDNUNGEN IN DEN FLÄCHENLÄNDERN



SCHLESWIG-HOLSTEIN: (§ 101 GO SH)

- Öffentlicher Zweck ist nicht weiter spezifiziert.
- Einfache Subsidiaritätsklausel.
- Betätigung außerhalb der Gemeinde: Interessen der betroffenen Gebietskörperschaften müssen gewahrt sein. Bei „im Wettbewerb wahrgenommenen Aufgaben“ Verweis auf bundesgesetzliche Vorgaben.

MECKLENBURG-VORPOMMERN: (§ 68 KV M-V)

- Die Bereiche „Strom-, Gas- und Wärmeversorgung“ dienen einem öffentlichen Zweck.
- Einfache Subsidiaritätsklausel.
- Betätigung außerhalb der Gemeinde „in den Bereichen der Strom-, Gas- und Wärmeversorgung“ zulässig.

NIEDERSACHSEN: (§ 136 NKOMVG)

- Öffentlicher Zweck ist nicht weiter spezifiziert.
- „Energieversorgung“ ist von der Subsidiaritätsklausel ausgenommen.
- Örtlichkeitsprinzip wird nicht erwähnt.

SACHSEN-ANHALT: (§ 116 GO LSA)

- Strom-, Gas- und Wärmeversorgung dienen einem öffentlichen Zweck, verbundene Dienstleistungen auch.
- Energieversorgung von der Subsidiaritätsklausel ausgenommen, für verbundene Tätigkeiten gilt die einfache Subsidiaritätsklausel.
- Betätigung außerhalb der Gemeinde: Es gilt die einfache Subsidiaritätsklausel, und es müssen die Interessen der betroffenen Gemeinde gewahrt sein.

BRANDENBURG: (§ 91 BBGKVERF)

- Öffentlicher Zweck ist nicht weiter spezifiziert, aber Gewinnerzielung allein ist nicht ausreichend.
- Einfache Subsidiaritätsklausel. Es müssen Vergleichsangebote eingeholt werden, es sei denn, es liegt ein begründetes öffentliches Interesse vor.
- Betätigung außerhalb der Gemeinde „für die Versorgung mit Elektrizität, Gas und Fernwärme“ zulässig, auch im Ausland.

SACHSEN: (§ 97 SÄCHSGEMO)

- Öffentlicher Zweck ist nicht weiter spezifiziert.
- Einfache Subsidiaritätsklausel.
- Örtlichkeitsprinzip wird nicht erwähnt.

SAARLAND: (§ 108 KSVG)

- Öffentlicher Zweck ist nicht weiter spezifiziert.
- Strenge Subsidiaritätsklausel.
- Betätigung außerhalb der Gemeinde: Interessen der betroffenen Gebietskörperschaften müssen gewahrt sein. Bei „gesetzlich liberalisierten Tätigkeiten“ Verweis auf „maßgebliche Vorschriften“.

RHEINLAND-PFALZ: (§ 85 GEMO)

- Öffentlicher Zweck ist nicht weiter spezifiziert.
- Energieversorgung ist von der Subsidiaritätsklausel ausgenommen.
- Betätigung außerhalb der Gemeinde: Interessen der betroffenen Gemeinden müssen gewahrt sein.

HESSEN: (§ 121 HGO)

- Gemeinden dürfen Erneuerbare Energien erzeugen, speichern und einspeisen sowie Erneuerbare Wärme verteilen.
- Die EE-Betätigung muss unter Beteiligung dritter Privater (auch Bürger) erfolgen. Anteil der Gemeinden darf maximal 50 Prozent betragen.
- Gemeindeübergreifende Betätigung nur in interkommunaler Kooperation.

NORDRHEIN-WESTFALEN: (§ 107A GO NRW)

- Energieversorgung dient einem öffentlichen Zweck, unmittelbar daran geknüpfte Dienstleistungen sind zulässig.
- Keine Subsidiaritätsklausel bzgl. Energieversorgung.
- Betätigung außerhalb der Gemeinde: Interessen der betroffenen Gebietskörperschaften müssen gewahrt sein. Bzgl. Strom- und Gasversorgung Verweis auf das Energiewirtschaftsgesetz.
- Betätigung im Ausland ist zulässig.

THÜRINGEN: (§ 71 THÜRKO)

- Öffentlicher Zweck ist nicht weiter spezifiziert.
- „Erzeugung, Speicherung und Einspeisung Erneuerbarer Energien“ inklusive der Erneuerbaren Wärmeversorgung sind von der Subsidiaritätsklausel ausgenommen.
- Betätigung außerhalb der Gemeinde: Interessen der betroffenen Gebietskörperschaften müssen gewahrt sein. Für „gesetzlich liberalisierte Tätigkeiten“ Verweis auf „maßgebliche Vorschriften“.

BAYERN: (Art. 87 GO)

- Versorgung mit „Licht, Gas und elektrischer Kraft“ ist über die Staatsverfassung als öffentlicher Zweck definiert.
- Tätigkeiten der „kommunalen Daseinsvorsorge“ sind von der Subsidiaritätsklausel ausgenommen.
- Betätigung außerhalb der Gemeinde: bei Strom- und Gasversorgung zulässig, Verweis auf geltendes Wettbewerbs- oder Energiewirtschaftsrecht.

BADEN-WÜRTTEMBERG: (§ 102 GEMO)

- Öffentlicher Zweck ist nicht weiter spezifiziert.
- Tätigkeiten der „kommunalen Daseinsvorsorge“ sind von der Subsidiaritätsklausel ausgenommen.
- Betätigung außerhalb der Gemeinde: bei Strom- und Gasversorgung zulässig, Verweis auf geltendes Wettbewerbs- oder Energiewirtschaftsrecht.



SPEICHERTECHNIK NICHT LÄNGER ALS STIEFKIND BEHANDELN

BÜRGERMEISTER WILFRIED ROOS

Wilfried Roos ist seit 1999 Bürgermeister im westfälischen Saerbeck. Der parteilose Diplom-Verwaltungswirt wurde bei der Kommunalwahl am 30. August 2009 mit 86 Prozent der Stimmen ohne Gegenkandidat wiedergewählt.



Als sich der Abzug der Bundeswehr aus Saerbeck abzeichnete, hat die Gemeinde nicht lange gezögert und das 90 Hektar große Gelände des Munitionsdepots gekauft.

In Saerbeck beschäftigten sich Politik und Verwaltung mit Ansätzen, lokal für den Klimaschutz aktiv zu werden. Das frühzeitig formulierte Ziel: bilanzielle Energieautarkie bis 2030, Umstellung auf Erneuerbare Energien. In diesem Rahmen wurde das Konzept für den Bioenergiepark (BEP) entwickelt.

Die Motivation war dabei u. a. die Planungssicherheit. Die Gemeinde Saerbeck wollte das Heft in der Hand behalten und Chancen nutzen. Die Entwicklung durch externe Investoren wurde ausgeschlossen, sollte doch die regionale Wertschöpfung gestärkt werden. Beispielhaft: die Genossenschaft „Energie für Saerbeck“, bei der sich über 400 Mitglieder engagieren. Sie hat den Bau des 6-Megawatt-Photovoltaik-Parks im BEP finanziert und besitzt dort eine von sieben Windkraftanlagen. Auch die Biogasanlage steht für regionale Wertschöpfung und Stoffkreisläufe. Nicht zuletzt der Bürgersinn



BAUARBEITEN AM FUNDAMENT EINER WINDKRAFTANLAGE



DIE HEIZZENTRALE IM ORTSKERN VERSORGT DIE GEMEINDE MIT ERNEUERBARER WÄRME

und die Identifikation der Bürger mit „ihrer“ Gemeinde war ein starker Anschlag für die Klimaschutzprojekte.

Die Versorgungssicherheit war ein weiterer Ansporn. Angestoßen durch die Forderungen von Firmen nach einer sicheren Stromversorgung, ist die Gemeinde aktiv geworden und hat schließlich 2012 mit den Stadtwerken Lengerich das Stromnetz übernommen. Modellvorhaben in der Speichertechnik, vorgesehen ab 2014, sollen es ermöglichen, dass der Strom aus dem BEP direkt in Saerbeck verbraucht wird. Dann wäre die Energieautarkie auch faktisch gegeben.

Im Mittelpunkt des politischen Streits steht in der Regel die Vergütung des Stroms aus Sonne, Wind und Biomasse und damit der Strompreis. Die andere Seite dieser Medaille ist die

Planungssicherheit für diejenigen, die sich im Bereich klimaneutraler Energien engagieren und den Klimaschutz mit Investitionen voranbringen. Langfristig angelegte Projekte brauchen verlässliche Rahmenbedingungen, um wirtschaftlich vernünftig umgesetzt zu werden. Das gilt besonders im Bereich der Erneuerbaren Energien.

Insofern beobachten die Klimakommune Saerbeck und ihre Partner das energiepolitische Geschehen genau. Sie mussten gelegentlich schon einmal schnell handeln, wenn es die politischen Rahmenbedingungen erforderten. So etwa im vergangenen Jahr, als die Reduzierung der Einspeisevergütung für Solarstrom auf den Weg gebracht wurde und in Saerbeck der 6-Megawatt-Photovoltaik-Park gebaut wurde. Dank politischer Arbeit konnte eine Ausnahmeregelung in der Gesetzgebung erreicht werden.

Zugleich geht man aber auch mit politischen Forderungen nach vorne, etwa beim Thema Speicherung der vor Ort erzeugten Energie. Auch hier wird es für die Planungssicherheit entscheidend sein, dass die Politik den richtigen Rahmen setzt. Alle Betreiber dezentraler Stromnetze sollten daran mitwirken, dass der Bundesgesetzgeber den gesetzlichen Vorrang für eine zentrale Energieproduktion aufgibt. Vielmehr muss es darum gehen, den lokalen Produzenten durch lokale Vermarktung regenerativer Energien die gleichen Rahmenbedingungen zu verschaffen, wie sie für den Ausbau von Überlandtransportleitungen erforderlich sind. Die Speichertechnik darf nicht länger als Stiefkind behandelt werden: Diese Position machte ich auch beim Besuch vom damaligen Bundesumweltminister Peter Altmaier im Mai 2013 deutlich.

Die Investitionen im Bioenergiepark Saerbeck und ihre Einbindung in die regionale Wertschöpfung sind ein wichtiges Fundament der Projekte. Insofern ist das Einbeziehen der Bürger ein wichtiges und unverzichtbares Ziel der lokalen Politik. Anders als in der Nachbarschaft, gab es für die Windkraftanlagen eben keinen Gegenwind, sondern im Gegenteil Zustimmung, die sich auch finanziell bemerkbar machte, nämlich in der Beteiligung an der Bürgergenossenschaft. Denkbar ist darüber hinaus auch eine Teilhabe der Bürger an einem Speicherprojekt. ➔

BESUCH AUS FERNEN LANDE

WILFRIED ROOS EMPFÄNGT EINE DELEGATION AUS DEN USA

DER BIOENERGIEPARK SAERBECK

Die westfälische Gemeinde Saerbeck errichtet seit 2011 auf einem ehemaligen Munitionsdepot der Bundeswehr den 90 Hektar großen Bioenergiepark. Die Anlagen mit insgesamt 29 Megawatt Nennleistung sollen der Gemeinde helfen, ihre Energieversorgung bis 2030 auf 100 Prozent Erneuerbare Energien umzustellen. Saerbeck wurde als Energie-Kommune des Jahres 2013 ausgezeichnet (siehe S. 66).

GEMEINDE SAERBECK

EINWOHNER:	7.200
FLÄCHE:	59 KM ²
EE-ANTEIL IM STROMBEREICH:	CA. 70 PROZENT
STROMVERBRAUCH:	30.000 MWH/JAHR



BIOGASANLAGE:
elektrische Leistung: 1,0 MW
Jahresertrag: ca. acht Mio. kWh

KOMPOSTIERUNGSANLAGE MIT VERGÄRUNGSSTUFE:
elektrische Leistung: 1,0 MW

STANDORT FÜR KNOW-HOW-TRANSFER:
u. a. mit Gebäuden für Verwaltung, Schülerlabor, Restaurant und dem „Kompetenzzentrum Erneuerbare Energien“



AUSGLEICHSFLÄCHEN:
25 Hektar Naturraum für Natur- und Artenschutz

SOLARPARK:
installierte Leistung: 5,7 MWp
Anzahl der PV-Module: ca. 24.000
Jahresertrag: ca. fünf Mio. kWh

WINDKRAFTANLAGEN:
sieben Enercon E 101
Nennleistung: je drei MW
Nabenhöhe: 149 m
Rotordurchmesser: 101 m

ERNEUERBARE WERTSCHÖPFUNG

BERND HIRSCHL

Geboren 1969 in Wilhelmshaven. Diplom-Wirtschaftsingenieur, 2007 Promotion. Seit 2003 Leiter des Forschungsfelds „Nachhaltige Energiewirtschaft und Klimaschutz“ am Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW). Seit 2012 Professor an der Hochschule Lausitz (FH), Senftenberg. Forschungsschwerpunkte: Entwicklung und interdisziplinäre Analyse energie- und klimapolitischer Strategien und von entsprechenden Instrumenten mit besonderem Fokus auf Erneuerbare Energien.



ÖKONOMISCHE VORTEILE DER BETEILIGUNG REGIONALER AKTEURE UND DES KOMMUNALEN EIGENBETRIEBS

Dank der erfolgreichen Förderung von Erneuerbaren Energien in Deutschland tragen diese mittlerweile in bedeutendem Maße sowohl zur Stromerzeugung als auch zur Wärme- und Kraftstoffbereitstellung bei. Der Kerngedanke der emissionsarmen Energieerzeugung als Beitrag zum Klimaschutz ist dabei schon länger nicht mehr der einzige Anreiz: Die zunehmende Dezentralisierung des Energiesystems schafft die Voraussetzungen für neue Formen von Teilnahme an der Umgestaltung unseres Energiesystems. Mit der Teilnahme an den Ausbauprozessen geht in vielen Fällen auch eine Teilhabe an den damit verbundenen ökonomischen Vorteilen einher. Photovoltaikanlagen auf dem eigenen Hausdach können attraktive Investitionsobjekte sein. Biogasanlagen ermöglichen den angegliederten landwirtschaftlichen Betrieben eine wichtige Quelle für Beschäftigung und Einkommen. Und nicht wenige klamme Kommunen versprechen sich von den auf ihren Flächen installierten Windenergieanlagen Steuereinnahmen, um ihren Haushalt aufzubessern und mit diesen Mehreinnahmen Anschluss an die wirtschaftliche Entwicklung zu finden.

BETEILIGTE UNTERNEHMEN UND BESCHÄFTIGUNGSEFFEKTE

Dabei finden sich die unterschiedlichsten regionalen Akteure auf allen Stufen der Erneuerbaren Wertschöpfungskette wieder. Hersteller von Erneuerbare-Energien-Anlagen oder von Anlagenkomponenten sind nicht selten etablierte Unternehmen, die sich damit neue Standbeine schaffen. In vielen Vorreiterkommunen werden aber auch die Voraussetzungen für Neuansiedlungen dieser Unternehmen geschaffen. Sind in einer Kommune keine Anlagenhersteller vertreten, so finden sich, zumindest im Bereich der Photovoltaik, der Solarthermie und der holzbefeuerten Heizanlagen (Handwerks-)Unternehmen, welche die Installations-, aber auch wiederkehrende Wartungsarbeiten übernehmen. Nicht zuletzt wird in einigen Anlagen auch Betriebspersonal benötigt und so Beschäftigung für die Bürger geschaffen.

FINANZIELLE TEILHABE

Eine rein finanzielle Teilhabe findet statt, wenn regionale Akteure sich als Investoren an Anlagenprojekten beteiligen und von den durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz gesicherten, festgelegten Vergütungssätzen für Betriebsüberschüsse aus den stromerzeugenden Anlagen profitieren. Hier sind Fonds, Genossenschaften oder andere Beteiligungsformen

denkbar, die es einer Vielzahl von Akteuren ermöglichen, den Ausbau von Erneuerbare-Energien-Anlagen vor Ort zu unterstützen und dabei finanziell an der Energiewende teilzuhaben. Die betriebsbezogenen Wertschöpfungseffekte machen nach einer aktuellen Berechnung des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) einen Anteil von 47 Prozent der deutschlandweiten Effekte aus.¹ Berücksichtigt man, dass in einer durchschnittlichen Kommune kaum große Anlagenhersteller ansässig sind, da deren Produktionsstrukturen eher zentral ausgestaltet sind, so steigt dieser Anteil auf bis zu 78 Prozent. Diese Ergebnisse machen deutlich, dass die nach regionalökonomischen Gesichtspunkten wichtigsten Aktivitäten einer Wertschöpfungskette der Erneuerbaren Energien in nennenswertem Umfang regionalen Akteuren zugute kommen.

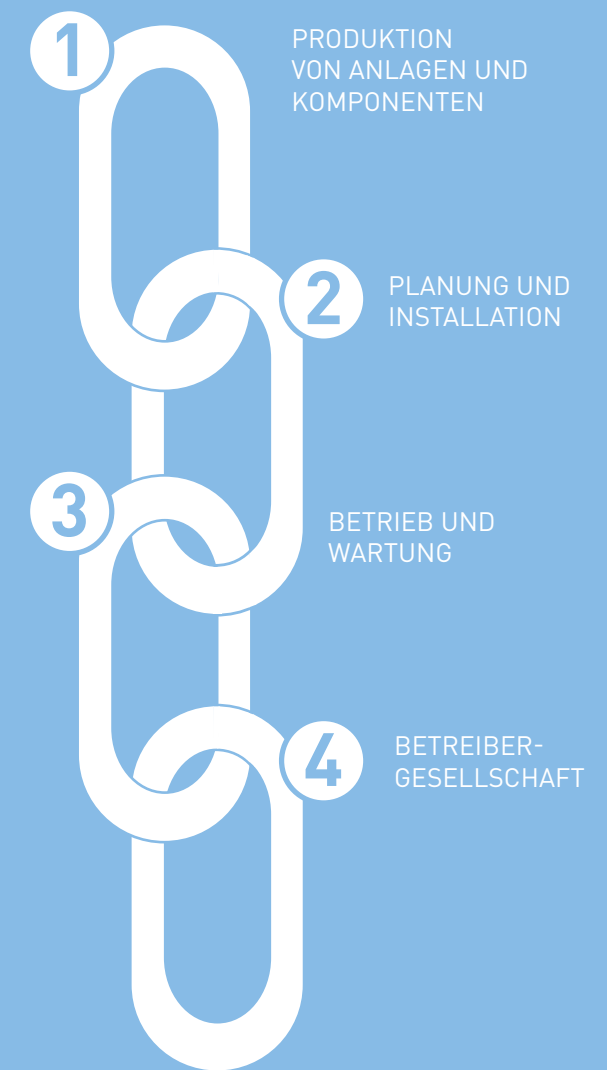
IN KOMMUNALER HAND

Der Trend zur Rekommunalisierung oder Neugründung von Stadtwerken zeigt weiterhin, dass Kommunen längst nicht mehr nur auf Gewerbesteuer- und Pachteinnahmen setzen, um an der Energiewende teilzuhaben. Der Betrieb eigener Anlagen und der Verteilnetze, an die die Anlagen oft angeschlossen sind, werden zunehmend zu wichtigen Steuerungselementen der Entwicklungsstrategien proaktiver Kommunen, um ihre regionalen Ziele umzusetzen. Mit geeigneten Informations- und Kommunikationsmaßnahmen können dann auch weitere Akteure, wie beispielsweise das lokale Handwerk, in die Gesamtstrategie einbezogen werden. Neben den technischen Schritten spielt die Finanzierung einer Erneuerbare-Energien-Anlage mithin die bedeutendste Rolle hinsichtlich der Wertschöpfung. Wie in Beispielrechnungen gezeigt werden kann, machen die Betreibergewinne den weitaus größten Teil der Wertschöpfung während des Anlagenbetriebs aus (siehe Balkendiagramm auf Seite 35).²

ZWEI MODELLRECHNUNGEN EINER WINDENERGIEANLAGE

Für eine anschauliche Darstellung der Bedeutung eines regionalen Investorenmodells und der Beteiligung lokaler Akteure an den anderen Wertschöpfungsschritten hat das IÖW zwei Modellrechnungen für eine Windenergieanlage mit einer Leistung von zwei Megawatt durchgeführt. Fall 1 stellt dabei ein Beispiel mit minimaler Wertschöpfung dar. Hier verbleiben nur die Pachteinnahmen und ein gesetzlich festgelegter Anteil der Gewerbesteuerzahlungen von 70 Prozent in der Standortkommune.³ Die restlichen relevanten Wertschöpfungsschritte, wie die Fremdkapitalfinanzierung und die Anlagenwartung, werden von Akteuren außerhalb der Kommune übernommen. Die Betreibergesellschaft hat ihren steuerrechtlichen Sitz ebenfalls außerhalb, und das Eigenkapital wird ausschließlich von auswärtigen Investoren gestellt.

DIE WERTSCHÖPFUNGSKETTE ERNEUERBARER ENERGIEN



¹ Aretz et al. (2013b).

² Je nach EE-Technologie, Wirtschaftlichkeitssituation und Ausgestaltung der restlichen Wertschöpfungskette schwankt der Anteil der Betreibergewinne an der gesamten Wertschöpfung. Sie nehmen jedoch zumeist den größten Anteil ein. Vgl. hierzu Aretz et al. (2013a).

³ Dieser Anteil entfällt allerdings nach Erfahrung vieler Kommunen, auf deren Gebiet Anlagen externer Investoren und Betreiber installiert sind, da diese aus steuerlichen und unternehmerischen Gründen weniger oder gar keine Gewinne erzielen bzw. ausweisen. Auch dies ist ein zentraler Unterschied zu den Bürgerenergieanlagen.

STEVEN SALECKI

Geboren 1985 in Burg, Sachsen-Anhalt. Studium der Volkswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Energiewirtschaft an der Universität Münster. Seit 2011 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW). Forschungsschwerpunkte: Analyse von Elektrizitätsmärkten und regionalökonomischen Effekten der erneuerbaren Energien.



REGIONALES INVESTMENT

Im Fall 2 dagegen wurde angenommen, dass die Betreiber-gesellschaft vor Ort sitzt und 50 Prozent des Eigenkapitals von vor Ort ansässigen Investoren kommt. Weiterhin werden 50 Prozent des Fremdkapitals von regionalen Banken gestellt, sodass auch hier ein wichtiger Bestandteil der Wertschöpfung im Anlagenbetrieb regional verbleibt. Aufgrund der relativ hohen Bedeutung der Betreiber-gewinne und der Gewerbesteuer im Anlagenbetrieb kann die Wertschöpfung gegenüber dem Fall 1 um über 300 Prozent gesteigert werden. Da aber noch immer nicht das gesamte Eigen- und Fremdkapital von regionalen Akteuren aufgebracht wird, liegt die im Fall 2 regional einbehaltene Wertschöpfung noch immer nur bei ungefähr zwei Dritteln der maximal möglichen Wertschöpfung des Anlagenbetriebs. Dieses Beispiel macht deutlich, wie wichtig eine umfassende Beteiligung regionaler Akteure an den vor Ort betriebenen Erneuerbare-Energien-Anlagen ist, damit auch die Standortregion von den ökonomischen Vorteilen profitieren kann.

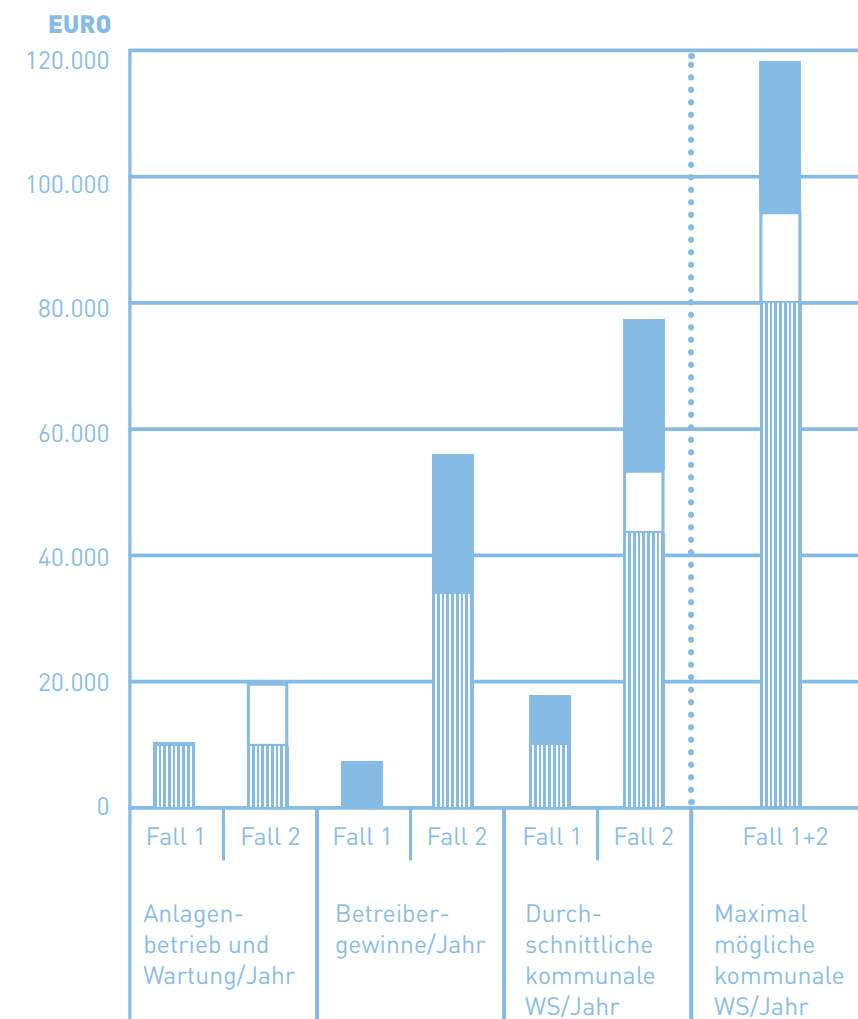
TRANSPARENTE INFORMATION

Dabei müssen Kommunen nicht unbedingt als Anlagenbetreiber auftreten. Sie können auch mit geeigneten Maßnahmen zur transparenten Information über regionale Erneuerbare-Energien-Projekte und über Möglichkeiten zur Planungs- und Finanzierungsbeteiligung zur Akzeptanzsteigerung und zur lokalen Bindung der jeweils generierten Wertschöpfung

beitragen. Angesichts günstiger Kreditkonditionen und des zunehmenden Eigenbetriebs von Stadtwerken sowie der sicheren Ertragslage aufgrund der garantierten Abnahme und Vergütung des erzeugten Stroms kann eine Bündelung verschiedener Erneuerbare-Energien-Projekte bei der Kommune und die Integration in ein Gesamtkonzept zu einer attraktiven Variante für eine proaktive Kommune werden.

KONSISTENTE GESAMTSTRATEGIE

Wichtige Voraussetzungen für einen erfolgreichen Eigenbetrieb von Erneuerbare-Energien-Anlagen ist zum einen eine konsistente Gesamtstrategie, die neben der Stromerzeugung beispielsweise auch die Wärmeversorgung und gegebenenfalls auch den Betrieb der lokalen Verteilnetze oder zumindest entsprechende Mitspracherechte beinhaltet. Weiterhin ist eine umfangreiche und gezielte Öffentlichkeitsarbeit sinnvoll, um die notwendige Unterstützung und Beteiligung der Bürgerschaft sicherzustellen. Eine transparente Darstellung der unternehmerischen Verflechtungen, der Zielsetzungen, aber auch der Gewinnverwendungen ist dabei unabdingbar. Die wichtigste Anforderung zur Erzielung möglichst hoher regionaler Wertschöpfung ist jedoch, beim Redesign der Energiepolitik und insbesondere des Erneuerbare-Energien-Gesetzes solche Projekte nicht gegenüber dem Investment von Großunternehmen zu benachteiligen, wie dies wahrscheinlich durch Auktionierungs- und sicher auch durch Quotenmodelle der Fall wäre.



LEGENDE

- Steuern an die Kommune
- Nettoeinkommen durch Beschäftigung
- ▨ Gewinne nach Steuern

LITERATUR

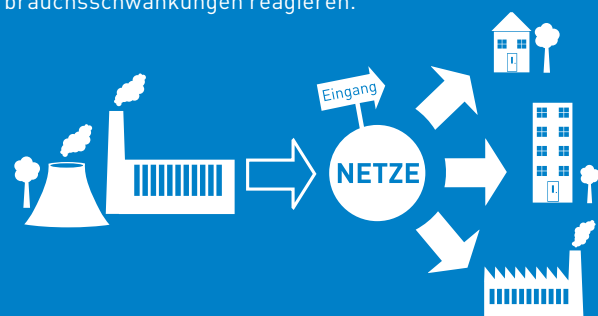
Astrid Aretz, Katharina Heinbach, Bernd Hirschl und Johannes Rupp (2013a): Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte durch den Ausbau Erneuerbarer Energien – Hintergrundmaterial. Hamburg. http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/energie/20130902-Greenpeace-Studie-Wertschoepfung.pdf.

Chantal Ruppert-Winkel, Jürgen Hauber, Astrid Aretz, Simon Funcke, Michael Kreß, Sophia Noz, Steven Salecki, Patric Schlager und Järmo Stablo (2013): Die Energiewende gemeinsam vor Ort gestalten. Ein Wegweiser für eine sozial gerechte und naturverträgliche Selbstversorgung aus Erneuerbaren Energien – Schwerpunkt Bioenergie. http://www.ee-regionen.de/fileadmin/EE_Regionen/redaktion/Wegweiser/EE-Regionen_Wegweiser_2013.pdf. [Zugegriffen am 13. März 2013].

WIE FUNKTIONIERT EIN SMART GRID?

GLEICHGEWICHT

In ein Stromnetz darf grundsätzlich immer nur so viel Strom eingespeist werden, wie auch verbraucht wird. Wenn sich Einspeisung und Verbrauch nicht mehr die Waage halten, wird das Netz instabil, im schlimmsten Fall droht ein Blackout. In klassischen Stromnetzen ist dieses Gleichgewicht vergleichsweise einfach zu halten. Denn Einspeise- und Verbraucherseite sind klar getrennt: Der Strom wird in wenigen zentralen Kraftwerken erzeugt und den Verbrauchern bereitgestellt. In dieser Einbahnstraße reicht es, wenn die Kraftwerke auf unerwartete Verbrauchsschwankungen reagieren.



EINSPEISUNG = VERBRAUCH

1

Der dezentrale Ausbau von Wind- und Solarenergieanlagen stellt die Architektur des bestehenden Stromnetzes in Frage. Dabei geht es nicht nur um den Ausbau des Stromnetzes, sondern um den Umbau – das Stromnetz wird „smarter“.

2

Die Herausforderung: Im Zuge der Energiewende funktioniert das Einbahnstraßen-Prinzip nicht mehr. Das bestehende Stromnetz ist zu unflexibel, um die neue Vielfalt an Erzeugungsanlagen zu koordinieren.

- Statt weniger Großkraftwerke gibt es immer mehr kleine und dezentrale Stromerzeugungsanlagen.
- Viele Verbraucher sind, z.B. durch Solaranlagen auf dem Dach, gleichzeitig Erzeuger.
- Wann aus Wind und Sonne Strom gewonnen wird, entscheidet in erster Linie das Wetter und nicht der Betreiber.

DAS KOMMUNIKATIONSNETZ

In einem Smart Grid werden alle Bestandteile des Stromversorgungssystems über ein Kommunikationsnetz verbunden. Sie melden permanent ihren eigenen Status an die Netzleitstelle und empfangen Informationen zu Netzstatus, Preisen und Versorgungssituation. So können auch

die Verbraucher flexibel auf das aktuelle Stromangebot im Netz reagieren und den Verbrauch je nach Anwendung in günstigere Zeiten verschieben. Dadurch wird es möglich – anders als bisher – sowohl den Stromverbrauch als auch die Einspeisung einander anzupassen.

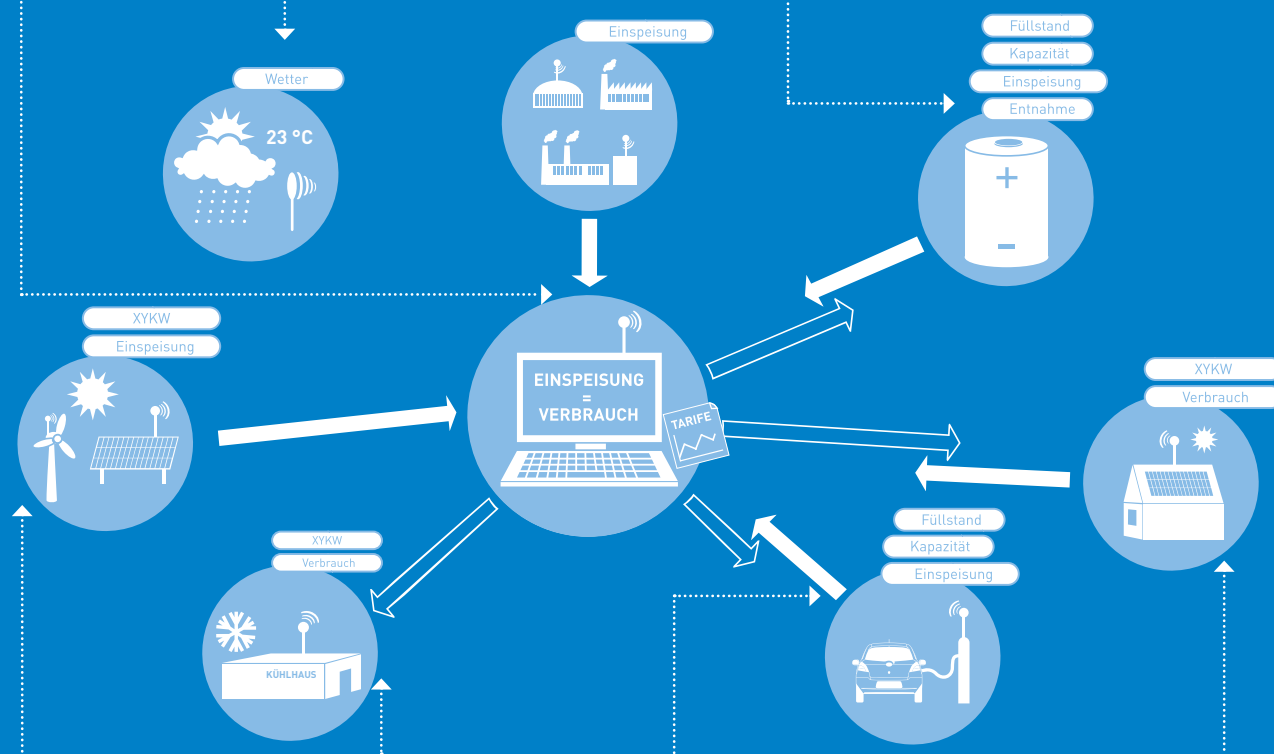
1. Netzleitstelle: Hier fließen die Informationen aller Netzteilnehmer zusammen. Anhand der Daten werden Erzeuger, Speicher und Verbraucher so koordiniert, dass sich das gesamte Netz stets im Gleichgewicht befindet.

Um den Verbrauchern finanzielle Anreize zur Lastenverschiebung zu geben, können lastvariable Tarife helfen. Wird gerade viel Strom aus Wind und Sonne eingespeist, fällt der Preis, bei wenig Strom dagegen steigt er. Auch diese Informationen können über das Kommunikationsnetz an die Endverbraucher weitergegeben werden.

2. Wetterstationen: Meteorologische Daten fließen in Vorhersagemodelle ein, um zukünftige Erträge aus Solar- und Windkraft abzuschätzen.

3. Steuerbare Stromerzeuger: Flexible Biomasse- und Gaskraftwerke liefern die Regelleistung, wenn nicht ausreichend Strom aus Wind und Sonne verfügbar ist.

4. Speicher: Speicher nehmen überschüssigen Strom auf und geben ihn bei Bedarf wieder ab.



5. Flexible Großverbraucher: Großverbraucher, wie etwa Kühlhäuser, können den Betrieb teilweise dem Stromangebot anpassen. Sie kühlen dann stark, wenn viel Strom zur Verfügung steht.

6. Volatile Stromerzeuger: Wind- und Solarkraftanlagen erzeugen Strom abhängig von Wetter und Tageszeit.

7. Privathaushalte: Smart Meter (intelligente Stromzähler) verbinden Haushalte mit dem Smart Grid. Hausgeräte und Wärmepumpen werden möglichst in lastschwachen Zeiten, wie nachts oder bei viel Wind, betrieben.

8. Elektromobilität: Elektroautos können bei großem Stromangebot aufgeladen und bei Bedarf wieder als Speicher angezapft werden.

VERMISCHTES

93 Prozent

der Deutschen unterstützen den verstärkten Ausbau Erneuerbarer Energien

6.100.000.000 €

an eingesparten Energieimporten durch die Nutzung Erneuerbarer Energien im Jahr 2012

PATENTED

2.205

Patentanmeldungen im Bereich Erneuerbare Energien im Jahr 2012

Bürgerbeteiligung ENERGIEGENOSSENSCHAFTEN BOOMEN

Immer mehr Bürger schließen sich zu Genossenschaften zusammen, um Erneuerbare Energien mit eigenen Händen auszubauen. Nach einer aktuellen Umfrage des Deutschen Genossenschafts- und Raiffeisenverbands (DGRV) zählen solche Energiegenossenschaften bundesweit bereits mehr als 130.000 Mitglieder, über 90 Prozent davon sind Privatpersonen. Dies entspricht einem Zuwachs von über 60 Prozent binnen eines Jahres.

„Die Bürger wollen eben mit eigenem Geld an der Energiewende mitwirken und dabei auch die regionale Wertschöpfung unterstützen“, erklärt Eckhard Ott, Vorstandsvorsitzender des DGRV, den regen Zulauf.

Insbesondere ermöglichen Energiegenossenschaften auch umfangreichere Projekte wie Windparks oder Biogasanlagen in Bürgerhand. So erzielten die deutschen

Energiegenossenschaften 2012 eine Gesamtstromproduktion von rund 580.000 Megawattstunden. Die entspricht rechnerisch dem Strombedarf von rund 160.000 Durchschnittshaushalten.

Für Kommunen sind Genossenschaften eine geeignete Form, ihre Erneuerbare-Energien-Projekte unter direkter Beteiligung der Bürger umzusetzen. Im niedersächsischen Lathen etwa gab die Gemeinde die Starthilfe für mehrere Energiegenossenschaften und ist dort selbst als Mitglied beteiligt. Auf diese Weise werden unter anderem ein Holzheizkraftwerk und ein Nahwärmenetz mit den Bürgern zusammen betrieben (siehe Artikel auf Seite 17).



Wasserkraft Strom aus dem Wasserwerk

Bei den Stadtwerken Aachen wird Erneuerbarer Strom auch im Wasserwerk gewonnen. Genutzt wird der Höhenunterschied zwischen einer Trinkwasseraufbereitungsanlage und einem niedriger gelegenen Wasserreservoir. Der so resultierende Druckunterschied treibt zwei Turbinen an, die jährlich 1,2 Millionen Kilowattstunden Strom produzierten. Damit lassen sich rechnerisch mehr als 400 Haushalte emissionsfrei mit Elektrizität versorgen.

Windkraft

Planung mit 3-D-Visualisierungen

Um die Auswirkung von geplanten Windkraftanlagen auf das Landschaftsbild nachvollziehbar zu machen, stellt die Stadt Aalen mehrere 3-D-Visualisierungen im Internet zur Verfügung. Die Animationen auf dem Geodatenportal Aalen simulieren die Aussicht auf die Windvorranggebiete in der Region, wie sie im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Aalen-Essingen-Hüttlingen vorgesehen sind. Sie sollen dabei helfen, die Bürger vor Ort besser in die Planung einzubeziehen. Die Visualisierungen sind einsehbar unter www.gisserver.de/aalen.

Kommunaler Stromverbrauch

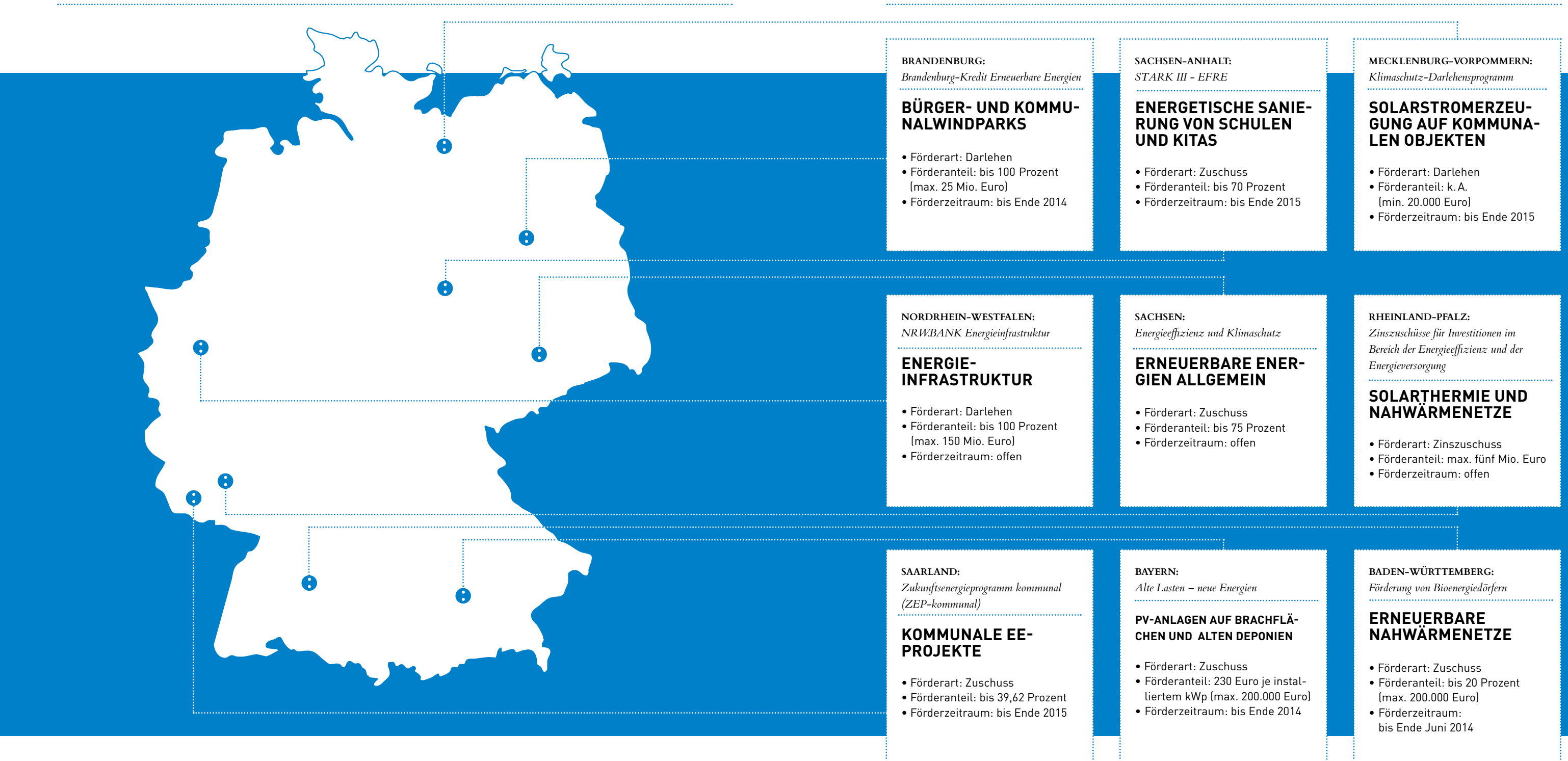
Der jährliche Stromverbrauch in den kommunalen Liegenschaften ganz Deutschlands beträgt nach einer Schätzung der Prognos AG und des Deutschen Instituts für Urbanistik bei rund 6,7 Milliarden Kilowattstunden. Dies entspricht dem jährlichen Strombedarf von mehr als 1,9 Millionen Durchschnittshaushalten.

Kommunale Wirtschaft Wertschöpfung auf Rekordniveau

Der Ausbau und Betrieb von Erneuerbare-Energien-Anlagen und die Bereitstellung Erneuerbarer Brenn- und Kraftstoffe trägt in Milliardenhöhe zur wirtschaftlichen Leistung der Kommunen bei. Das Berliner Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) ermittelte hierzu für 2012 einen bundesweiten kommunalen Wertschöpfungseffekt von 11,1 Milliarden Euro.

Dieser setzt sich aus den Gewinnen der unmittelbar beteiligten Unternehmen, den Einkommen der dort Beschäftigten und den Steuern und Abgaben an die Kommunen zusammen. Für das Jahr 2030 sagen die Forscher sogar einen Wert von über 16 Milliarden Euro voraus.





FÖRDERPROGRAMME DER BUNDESLÄNDER

So manches kommunales Projekt im Bereich der Erneuerbaren Energien scheitert wegen eines ganz entscheidenden Grundes: dem lieben Geld. Kommunale Haushalte sind notorisch klamm, und da bleibt für den Klimaschutz oft nicht genügend Hand-

lungsspielraum. Dabei können gerade regenerative Energien die finanzielle Situation von Kommunen verbessern. Doch wie soll die Anfangsinvestition gestemmt werden, wenn man schon seit Jahren mit einem Nothaushalt arbeitet? Viele Bundesländer haben dieses

Problem erkannt und eigene Förderprogramme aufgelegt. Sie finden hier eine kleine Auswahl. Für mehr Informationen lohnt ein Blick in die Förderdatenbank unter: www.foerderdatenbank.de

FÖRDERPROGRAMME AUF BUNDESEBENE

Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) unterstützt Kommunen und Privathaushalte beim Ausbau Erneuerbarer Energien, beispielsweise durch das Marktanreizprogramm (kurz: MAP). So werden Wärmenetze pro Meter bezuschusst, aber auch

jeder einzelne Anschluss. Zuschüsse und zinsgünstige Darlehen für verschiedene Vorhaben gibt es darüber hinaus über die Förderprogramme der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) oder als einen kommunalen Investitionskredit der staatseigenen Förderbank KfW.

Weitere Informationen:

www.klimaschutz.de
www.bafa.de
 BAFA-Hotline: 06196 908-625
www.waermewechsel.de



DIE RICHTIGE SAATGUTMISCHUNG SORGT FÜR ARTENVIELFALT IM BLÜHSTREIFEN

Lüchow-Dannenberg WO ES BLÜHT, KREUCHT UND FLEUCHT

Kulturlandschaften sind nicht nur Agrarfläche, sondern auch wertvoller Lebensraum für die Tierwelt. Dass dort Bioenergie und Naturschutz gemeinsam gedeihen können, ist im Landkreis Lüchow-Dannenberg zu beobachten.

Lüchow-Dannenberg im östlichen Teil Niedersachsens ist schon seit Jahrzehnten ein Brennpunkt der deutschen Energiepolitik. Der etwa 50.000 Einwohner starke Landkreis ist vor allem durch das Atommüll-Zwischenlager in Gorleben deutschlandweit bekannt. Dass gerade dieser Landkreis die Energiewende längst geschafft hat, ist nicht überraschend, aber wenig bekannt. Doch bereits am „Tag der Erneuerbaren Energien“ 2011 – gut einen Monat nach Ausbruch der Reaktorkatastrophe von Fukushima – verkündete der Landrat von

Lüchow-Dannenberg, Jürgen Schulz, dass der Landkreis eine Stromversorgung aus 100 Prozent Erneuerbaren Energien erreicht hätte. „Gerade durch die Auseinandersetzung mit der Kernenergie hat sich bei uns im Landkreis ein Bewusstsein für die Bereitstellung von Energie entwickelt“, erläutert Schulz den Einsatz der Menschen für die Energiewende. „Wir wissen, dass der Strom nicht einfach so aus der Steckdose kommt. Deshalb ist es uns wichtig, Alternativen zu den konventionellen Energien aufzuzeigen und im Landkreis umzusetzen.“

Projekt „Farbe ins Feld“

Um Blühstreifen im Energiepflanzenanbau zu fördern, hat der Fachverband Biogas das Projekt „Farbe ins Feld“ ausgerufen. In diesem Rahmen findet jährlich ein Wettbewerb statt, in welchem herausragende Regionen und Biogasanlagenbetreiber ausgezeichnet werden.

Weitere Informationen:
www.farbe-ins-feld.de

PROJEKT BLÜHSTREIFEN

Seit 2009 ist Lüchow-Dannenberg Teil der Bioenergie-Region Wendland-Elbetal. In diesem Rahmen wird nicht nur die weitere Erschließung der Bioenergie-Potenziale in der Region unternommen, sondern auch das Projekt „Blühstreifen“ betrieben, das zur Vereinbarkeit von Bioenergie und Naturschutz beitragen soll. Denn landwirtschaftliche Flächen sind immer auch Lebensraum für zahlreiche Insekten-, Vogel- und Wildtierarten. Indem schmale Flächen am Feldrand und zwischen den Äckern mit blühenden Kultur- und Wildpflanzenarten besät werden, erhalten diese einen sicheren Lebensraum, in dem sie sich ungestört entfalten können. So bieten die Blüten Nektar für Bienen und Schmetterlinge; Insekten und Pflanzensamen dienen als Nahrung für diverse Vogelarten. Kleintiere nutzen die Blühstreifen als Wohn- und Nistplätze sowie als Rückzugsraum während der Erntezeit. Zu den Profiteuren der Blühstreifen gehören nicht zuletzt landwirtschaftliche Nützlinge, die einen Beitrag zur biologischen Schädlingsbekämpfung leisten.

VIelfalt IM FELD

Für die Blühstreifen in Lüchow-Dannenberg ist seit 2011 eine spezielle, auf die Bioenergieregion abgestimmte Saatgutmischung im Einsatz. Sie ist besonders reich blühend und weniger

dicht und hoch aufwachsend, um den lichtliebenden Tieren der Feldflur einen guten Lebensraum zu bieten. Die Zusammensetzung wird jedes Jahr mit Unterstützung von Naturschutzexperten modifiziert, um Erfahrungen aus dem Vorjahr mit aufzunehmen. Nachdem im Jahr 2012 bereits 1,7 Tonnen



TURMFALKE

LANDKREIS LÜCHOW-DANNENBERG

BUNDESLAND:	NIEDERSACHSEN
EINWOHNER:	50.000
FLÄCHE:	1.200 KM²
TECHNOLOGIEN:	WIND, SOLAR, BIOMASSE
ENERGIE-KOMMUNE:	MÄRZ 2013



- Stromversorgung zu über 100 Prozent aus Erneuerbaren Energien. Ziel: 100 Prozent Erneuerbare Energien-Versorgung bis 2015, inkl. Verkehr. Derzeit werden drei Biogastankstellen im Landkreis betrieben.
- Die Akademie für Erneuerbare Energien Lüchow-Dannenberg bietet den Masterstudiengang „Erneuerbare Energien“ an.
- Die Saatgutmischung „Vielfalt im Feld“ für Blühstreifen besteht in der Saison 2013 aus zwölf Arten, darunter Öllein, Ringelblume, Malve, Hafer, Sonnenblume und Buchweizen.



Landrat Jürgen Schulz

der Mischung „Vielfalt im Feld“ geordert wurden, konnte der Verkauf nun auf weitere Vertriebspartner ausgeweitet werden. Die Bestellmenge für die Saison 2013 beläuft sich auf etwa fünf Tonnen, ausreichend für annähernd 300 Hektar Blühstreifen.

BUNTE TIERWELT

In den Blühstreifen selbst wurden bereits das gesamte erste Jahr über zahlreiche Vogelarten, wie Goldammern und Bergfinken, bei der Nahrungssuche beobachtet. Gerade in den Wintermonaten waren auch Greifvögel, wie Turmfalken und Mäusebussarde, auf der Suche nach Mäusen anzutreffen. Daneben tragen auch Rehe und Hasen zur Artenvielfalt von Lüchow-Dannenberg bei.



DIE SOLARANLAGE AUF DEM RATHAUS WURDE MIT DEM ENERGIEBEIRAT GEPLANT



DER ENERGIEBEIRAT BESTEHT AUS EHRENAMTLICHEN FACHLEUTEN AUS DER GEMEINDE



AUF DEN WETTENBERGER UMWELT- UND ENERGIEFESTEN WIRD DER DIALOG MIT DEN MENSCHEN VOR ORT GEPFLEGT

Wettenberg GUTER RAT AUS ERSTER HAND

Erneuerbare-Energien-Projekte erfordern viel Know-how auf den verschiedenen Feldern. Im hessischen Wettenberg stellt der Energiebeirat den Bürgern und der Gemeinde seine Expertise zur Verfügung.

Die Energiewende geht alle etwas an – und ist dennoch eine Sache für die Fachleute. Erneuerbare-Energien-Anlagen erfolgreich zu planen, installieren und zu betreiben erfordert viel Know-how aus verschiedenen Disziplinen. So müssen etwa die technischen und rechtlichen Möglichkeiten erkannt und mit den örtlichen Gegebenheiten, der Gemeindepolitik sowie den Bedürfnissen der Menschen und Unternehmen vor Ort abgeglichen

werden. Viel Expertise also, die zudem auch noch für jedermann verständlich gemacht werden muss.

EXPERTEN AUS DER REGION

In der hessischen Gemeinde Wettenberg hat man die Herausforderung früh erkannt und bereits im Jahr 2000 den Energiebeirat als Expertengremium gegründet. Zu den ehrenamtlichen Mit-

gliedern zählen fach- und sachkundige Bürger, darunter Gemeindevertreter, Ingenieure, Handwerker, Architekten sowie lokale Energieversorger.

Das Gremium tagt etwa dreimal im Jahr, wenn entsprechende Projekte anstehen und berät die Gemeindepolitik. Diese profitiert vom Know-how und den fachlichen Einschätzungen der Fachleute und kann gezielte Maßnahmen durchführen. So wurde der Beirat etwa

bei der Sanierung des Rathauses einberufen, um verschiedene Vorschläge für die bestmögliche Umsetzung dieses Projektes abzustimmen. Man einigte sich aus Rücksicht auf die historische Fassade des Gebäudes auf eine Wärmedämmung im Inneren. Resultat sind ein um 35 Prozent reduzierter Wärmebedarf und zusätzlich eine Photovoltaikanlage auf dem Dach, die jährlich etwa 7.750 Kilowattstunden Strom erzeugt.

INFORMATION SCHAFFT VERANTWORTUNG

Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt liegt im Dialog mit den Menschen in der Gemeinde: „Die Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger für das Thema Energie ist eine wichtige Aufgabe des Energiebeirats“, erläutert Bürgermeister Thomas Brunner, der dort selbst Mitglied ist. „Über Informationsver-

staltungen, Exkursionen und Beteiligungsprojekte wird ein Bewusstsein für den verantwortungsvollen Umgang mit Energie vermittelt.“

Dass Informationsveranstaltungen wie die „Wettenberger Umwelt- und Energietage“ nicht nur zu mehr Wissen, sondern auch zu direkten Handlungen führen, zeigen die vielen Bürgersolaranlagen und die Anschlussquote von 98 Prozent bei den verschiedenen Nahwärmenetzen. In den letzten Jahren wurden 220 Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 2.530 Kilowatt (Mai 2013) installiert. „Wir versuchen als Kommune nicht über Verbote und Vorschriften die Energiewende durchzusetzen, sondern üben einen sanften Druck durch vorbildliche Projekte, Projektförderung und Informationsarbeit aus“, beschreibt Bürgermeister Brunner die Strategie der Gemeinde.

PROJEKTE VORSTELLEN

Ein erfolgreiches Projekt ist neben dem Rathaus auch das Neubaugebiet „Baum-acker“. Hier wurde mit Unterstützung des Energiebeirats ein Punktekatalog entwickelt, der unterschiedlichen Maßnahmen eine bestimmte Fördersumme zusichert. Für den Anschluss an das eigens verlegte Nahwärmenetz erhielt der Bauherr beispielsweise 1.000 Euro. Weitere Nahwärmenetze versorgen Gewerbegebiete und werden regelmäßig an Veranstaltungstagen vorgestellt. Die Kommune aktiviert das bürgerschaftliche Engagement zudem durch die Unterstützung von Photovoltaikanlagen. „Wir stellen die Dachflächen zur Verfügung und informieren die Bürger über gemeinschaftliche Möglichkeiten, aber auch über laufende Projekte“, so der Bürgermeister. ☺

WETTENBERG

BUNDESLAND:	HESSEN
EINWOHNER:	12.000
FLÄCHE:	43 KM²
TECHNOLOGIEN:	SOLAR, BIOMASSE
ENERGIE-KOMMUNE:	MAI 2013



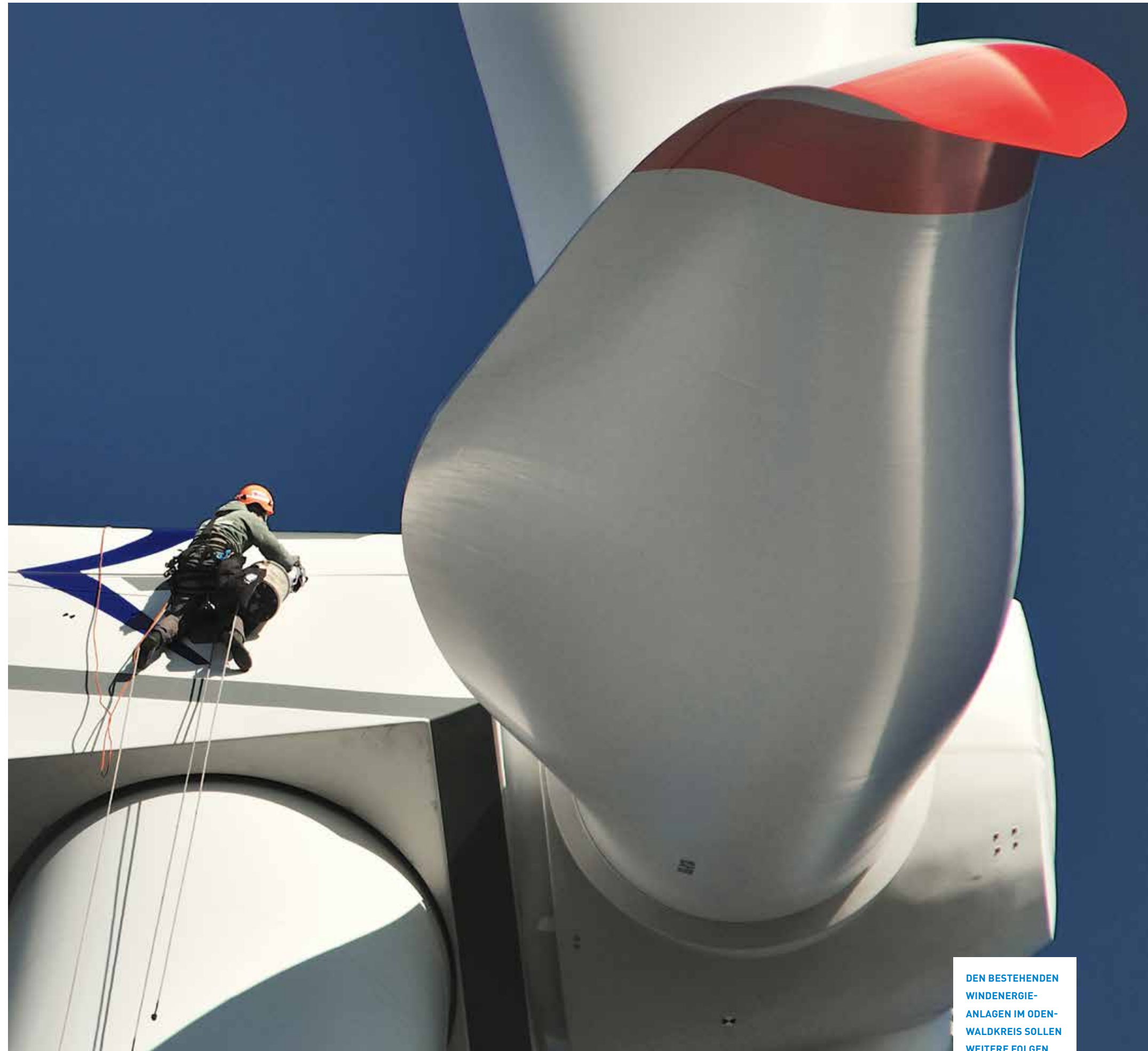
- ☺ Kommunal Klimaschutz ist in Wettenberg schon seit den 90er-Jahren ein wichtiges Thema. Der im Jahr 2000 gegründete Energiebeirat berät sowohl Gemeindepolitik als auch Bürger in Fragen der Energieversorgung.
- ☺ Der unregelmäßig tagende Beirat besteht aus Experten verschiedener Fachrichtungen – darunter Ingenieure, Handwerker, Schornsteinfeger, Architekten, Gemeindevertreter sowie lokale Energieversorger. Dabei handelt es sich um ehrenamtliche engagierte Bürger der Gemeinde.
- ☺ Zwar sind die Beschlüsse des Beirats nicht bindend, doch seine fachliche Kompetenz hilft dabei, einen jeweils optimalen Konsens herauszuarbeiten und diesen den Bürgerinnen und Bürgern auch zu vermitteln.



Bürgermeister
Thomas Brunner

Odenwald- kreis ZUSAM- MEN GE- PLANT, BESSER GENUTZT

Durch die Raumplanung haben Kommunen einen erheblichen Einfluss auf die Errichtung von Anlagen der Erneuerbaren Energien. Gerade bei Windenergie bietet sich ein interkommunaler Flächennutzungsplan an, der die Interessen der einzelnen Gemeinden zu koordinieren hilft.



DEN BESTEHENDEN
WINDENERGIE-
ANLAGEN IM ODEN-
WALDKREIS SOLLTEN
WEITERE FOLGEN

Im südhessischen Odenwaldkreis arbeiten die 100.000 Einwohner der 15 Gemeinden gemeinsam am Umbau ihrer Energieversorgung. Viele Bürgerinnen und Bürger haben sich in der Energiegenossenschaft Odenwaldkreis zusammengeschlossen. Die Energiegenossenschaft hat bereits mehr als 30 Megawatt Erneuerbare Energien im Landkreis installiert – hauptsächlich durch Photovoltaik.

15 KOMMUNEN, EIN ZIEL

Um neben der Solarenergie auch den Ausbau der Windenergie zu befördern, haben die 15 Gemeinden des Landkreises beschlossen, einen gemeinsamen Flächennutzungsplan im Teilbereich Windenergie aufzustellen. Damit können die Gemeinden nicht nur gemeinsame Ausbauziele für die Windenergie formulieren. Sie können den Ausbau auch koordinieren. Durch einen gemeinsamen Flächennutzungsplan sind die Gemeinden nämlich in der Lage, unterschiedliche Standorte zu bewerten und so eine nachhaltige Wahl zu treffen. Die jeweiligen Interessen der einzelnen Gemeinden können in einem gemeinsamen Prozess besser berücksichtigt werden.

KOORDINIERENDE PLANUNG

Ein gemeinsamer Flächennutzungsplan bietet außerdem die Möglichkeit, die Steuerungshoheit über die Flächen zu behalten. Hierfür werden die Windenergieanlagen auf die ausgewiesenen Flächen konzentriert. Durch solche Vorranggebiete können Kommunen gemeinsam den Ausbau der Windenergie koordinieren und so die bestmöglichen Flächen aussuchen. Damit können sie gemeinsam auch möglichen Alleingängen einzelner Gemeinden entgegensteuern.

VORRANG FÜR DEN WIND

Vorranggebiete bestimmen die Nutzung der ausgewiesenen Fläche. Auf einer Fläche, die als „Vorranggebiet Wind“ ausgewiesen ist, dürfen ausschließlich Windenergieanlagen errichtet werden.

ODENWALDKREIS

BUNDESLAND:	HESSEN
EINWOHNER:	100.000
FLÄCHE:	624 KM²
TECHNOLOGIEN:	WIND, SOLAR, BIOMASSE, WASSER, ÖKOSTROM
ENERGIE-KOMMUNE:	JANUAR 2013

- Die Energiegenossenschaft Odenwaldkreis hat bereits 2.200 Mitglieder und mehr als 35 Millionen Euro in Erneuerbare-Energien-Anlagen in der Region investiert.
- Im „Haus der Energie“ sind Informationsagenturen, Unternehmen und zuständige Behörden unter einem Dach vereint.
- Seit Januar 2013 ist es für Genossenschaftsmitglieder möglich, EGO-Naturstrom zu 25,2 Cent pro Kilowattstunde zu beziehen.



Landrat Dietrich Kübler

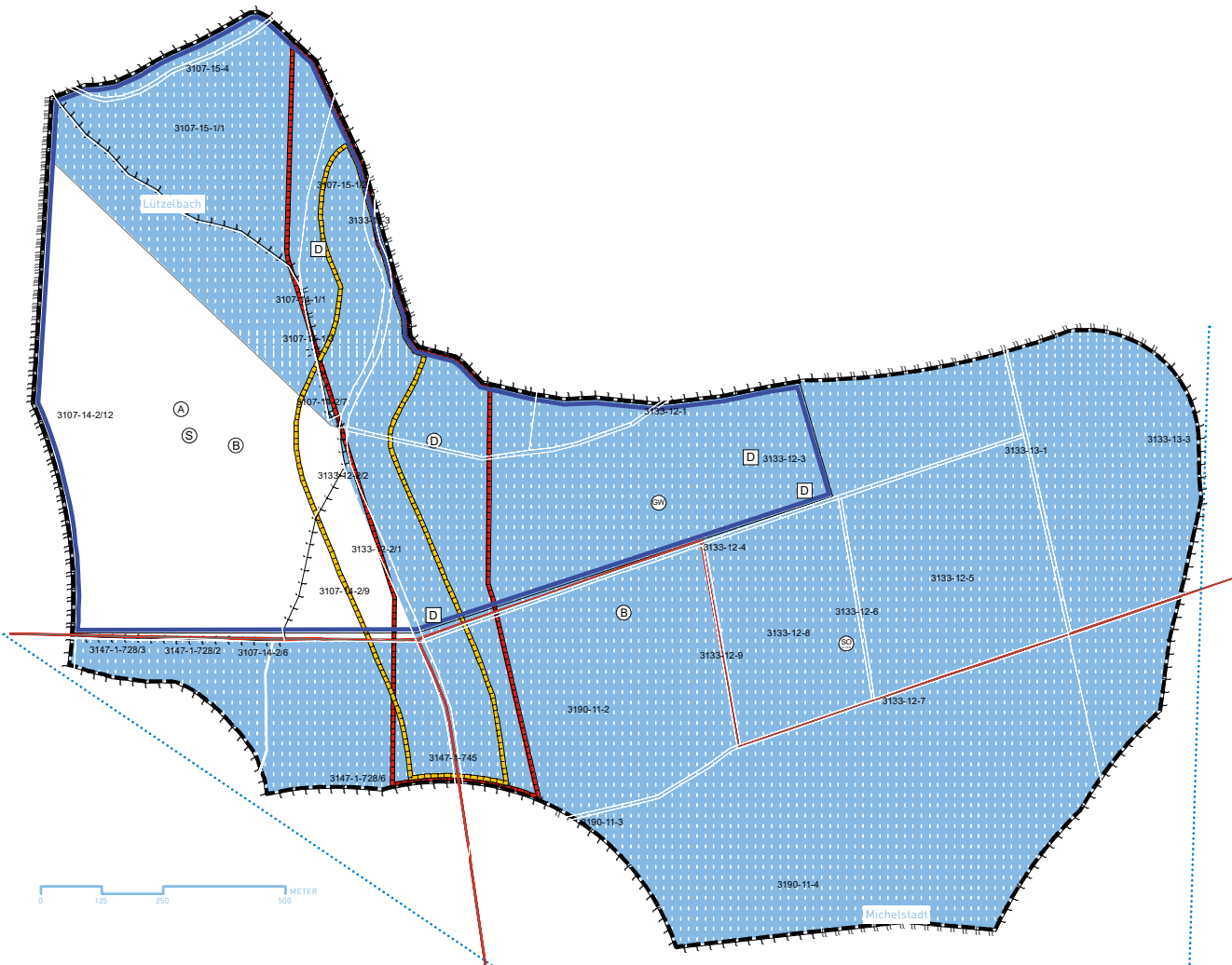
Eine Raumnutzung ohne Beeinträchtigung der Windenergieanlagen ist weiterhin möglich. Der gemeinsame Flächennutzungsplan berücksichtigt auch Belange des Natur- und Umweltschutzes: So müssen naturschutzfachliche Interessen gewahrt und Eingriffe in das Landschaftsbild kompensiert werden.

BETEILIGUNG ERMÖGLICHEN

Auch die Menschen vor Ort werden in die Planung eingebunden. Sie können den Vorentwurf der Flächennutzungsplanung einsehen und Änderungsvorschläge einbringen. Diese fließen in die Aufstellung eines Planentwurfs ein. Nach weiteren Beteiligungsphasen wird die Genehmigung erteilt und der gemeinsame Flächennutzungsplan im Teilbereich Windenergie damit rechtskräftig.

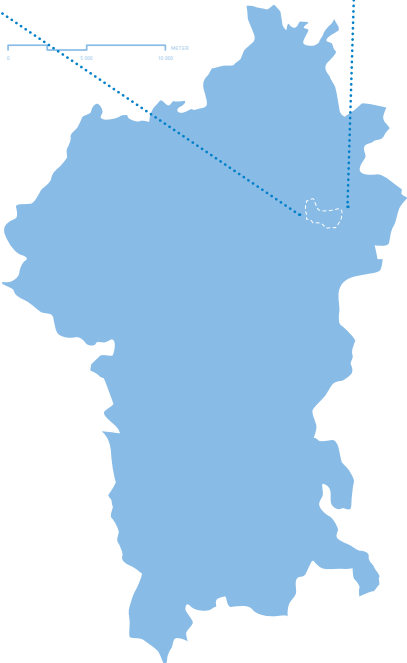


EINE EHEMALIGE BRAUEREI WURDE ALS „HAUS DER ENERGIE“ NEU ERÖFFNET



LEGENDE

- « Geltungsbereich des gemeinsamen Flächennutzungsplans
- « Sondergebiet für Windenergieanlagen
- « Ausschlussfläche für den Bau von Windenergieanlagen
- « Sondergebiet für Gewerbe im Bereich Erneuerbare Energien
- « Hauptverkehrsflächen
- « Schutzstreifen zu Landstraßen, Kreisstraßen und weiteren Verkehrswegen (100 Meter)
- « Flächen für Wald
- « Fauna-, Flora-, Habitatfläche
- « Vogelschutzgebiete
- « Schutzgebiet für Grundwasser- und Quellwassergewinnung
- « Naturdenkmal
- « Biotop
- « Kompensationsflächen (Aufferstungen etc.)
- « Gewässerrandstreifen
- « Kultur- und Bodendenkmale
- « Umgrenzung von Gesamtanlagen, die dem Denkmalschutz unterliegen
- « Bergbaugelände
- « Belastete Böden
- « Gemeindegrenzen der Kommunen des Odenwaldkreises



Dollnstein

SMART HEAT

Das Energiesystem von morgen sieht die Strom- und Wärmeversorgung nicht mehr getrennt voneinander, sondern denkt beides zusammen. So können der Energieverbrauch, Anlagen der Erneuerbaren Energien und Energiespeicher durch intelligente Wärmenetze koordiniert werden.

Das oberbayerische Dollnstein liegt in der berühmten Ausflugsregion Naturpark Altmühltal. Die Marktgemeinde mit ihren 2.700 Einwohnern liegt direkt an der Altmühl und bietet den vielen Besuchern neben Teilen der mittelalterlichen Befestigungsanlage und einer freskengeschmückten Pfarrkirche auch Naturdenkmäler, wie den Burgsteinfelsen. Seit diesem Jahr hat Dollnstein aber auch noch ein Hightech-Highlight zu bieten, denn Dollnstein beheimatet eines der ersten intelligenten Wärmenetze in Deutschland. „Als Region, die Natur erlebbar machen möchte, sollte der Klimaschutz und damit der nachhaltige Umgang mit den natürlichen Ressourcen im Mittelpunkt der Bemühungen stehen“, betont der 2. Bürgermeister Wilhelm Radmacher. „Die Besucher, die nach Dollnstein kommen, erleben hier nicht nur eine atemberaubende Natur und historische Baudenkmäler, sondern auch neueste Umwelttechnik.“

NATUR ERLEBEN, KLIMA SCHÜTZEN

Der Naturpark Altmühltal ist der drittgrößte Naturpark Deutschlands und eines der beliebtesten touristischen Ziele Bayerns. Mehrere Hunderttausend Besucher bewegen sich auf den Spuren des versteinerten Urvogels Archaeopteryx oder erkunden die faszinierende Kulturlandschaft auf dem 240

Kilometer langen Radweg entlang der Altmühl. Seit einigen Jahren wird dabei verstärkt auf E-Bikes gesetzt. Die notwendige Infrastruktur mit den entsprechenden Verleih- und Ladestationen wurde ausgebaut. „Die Radwanderer möchten das Naturerlebnis erhalten, und da gehört die Nutzung der sauberen Erneuerbaren Energien dazu“, zeigt sich Wilhelm Radmacher überzeugt. „Ein Vielzahl von Kaminen, die Rauch rausblasen, sind für Touristen nicht besonders ansprechend.“ Dollnstein setzt dabei neben Photovoltaikanlagen auch auf ein Nahwärmenetz. „Ein Nahwärmenetz bietet älteren Menschen ein komfortables Heizungssystem, bei dem sie sich nicht mehr selbst um die Reparatur des Kessels oder um die Brennstofflieferung kümmern müssen“, erklärt Radmacher. „Außerdem erhoffen wir uns ein attraktives Angebot für junge Menschen und tun damit etwas gegen den demografischen Wandel auf dem Land.“

FLEXIBLE WÄRME

Die Idee zum Wärmenetz entstand, als 2011 neue Wasserleitungen verlegt werden sollten und die Kommune hier die Möglichkeit sah, die Baumaßnahmen auch für die Verlegung der Wärmenetze zu nutzen. Als erste Option wurde ein Wärmenetz auf der Basis von Biomasse angedacht, aber die Wirtschaftlichkeitsberechnungen zeigten, dass

das Netz im Sommer nicht gewinnbringend betrieben werden konnte, da es für die durchschnittliche Netztemperatur von 80 Grad Celsius keinen entsprechenden Bedarf gab. Die Dollnsteiner suchten daher nach einer Möglichkeit, die Temperatur im Wärmenetz zu flexibilisieren und dem Verbrauch besser anzupassen. „Der engagierte Dollnsteiner Bürger Alfons Kruck brachte uns darauf, die Wärme des Grundwassers zu nutzen und in das Wärmenetz einzuspeisen“, erinnert sich Radmacher. Das bis zu 10 Grad warme Wasser wird mithilfe von Wärmepumpen erhitzt und liefert die „Grundlast“ des Netzes, die bei 20 bis 25 Grad liegt. Hinzu kommt heißes Wasser aus solarthermischen Anlagen, die auf den Dächern der kommunalen Gebäude und auf Privstdächern angebracht sind. Dieses Wasser wird dann an den Übergabestationen in den einzelnen Haushalten auf die benötigte Temperatur gebracht. „In den Sommermonaten kann das Netz komplett über die solarthermischen Anlagen laufen, und für den Strom der Wärmepumpen reicht die Photovoltaikanlage auf dem Dach der örtlichen Feuerwehr“, erzählt Radmacher.

SMART HEAT

Um das Potenzial der Solaranlagen auch dann zur Verfügung zu haben, wenn der Verbrauch da ist, gibt es mehrere Wärmespeicher in Dollnstein. Ein

Speicher mit einem Fassungsvermögen von 17.000 Litern und einer Temperatur von 80 Grad sowie ein Speicher mit 20.000 Litern Fassungsvermögen und einer Temperatur von 30 Grad bilden das Rückgrat des Speichersystems. Hinzu kommen noch einige 300-Liter-Tanks in den Privathaushalten. Alle Komponenten sind miteinander verbunden und informieren sich über die jeweilige Wärmbereitstellung und den Bedarf der Verbraucher. „Strom- und Wärmbereitstellung sowie die Verbraucher sind hier in einem intelligenten System miteinander vernetzt“, meint Radmacher. „Man kann hier in Dollnstein schon von Smart Heat reden.“ Für Spitzenzeiten gibt es außerdem noch einen Holzhackschnitzkessel, der direkt in das Wärmenetz einspeisen kann. „Die Investitionskosten in das gesamte Projekt belaufen sich insgesamt auf 1,6 Millionen Euro, die vielen Stunden an ehrenamtlicher Tätigkeit der Beteiligten nicht eingerechnet“, rechnet Radmacher vor.

DOLLNSTEIN

BUNDESLAND:	BAYERN
EINWOHNER:	2.700
FLÄCHE:	41 KM²
TECHNOLOGIEN:	SOLAR, BIOMASSE, WASSER, GEOTHERMIE
ENERGIE-KOMMUNE:	DEZEMBER 2013



- Das intelligente Nahwärmenetz von Dollnstein versorgt 75 Prozent der Privathaushalte mit Wärme aus Solaranlagen, Wärmepumpen und Biomasse.
- Das kommunale Unternehmen „Energie Dollnstein“ betreibt das Nahwärmetz sowie einige Solaranlagen und plant die Reaktivierung von Wasserkraftwerken.
- Die Energiegenossenschaft „Neue Energie Dollnstein“ plant die Beteiligung an und die Errichtung von Windenergieanlagen.



2. Bürgermeister
Wilhelm Radmacher

„Träger und Betreiber ist das kommunale Unternehmen Energie Dollnstein, welches neben dem Wärmenetz auch einige Photovoltaikanlagen betreibt.“ Um das Netz wirtschaftlich betreiben zu können, ist ein Verbrauch von etwa einer Million Kilowattstunden im Jahr nötig, der durch die Anschlussquote von etwa 75 Prozent übertroffen wurde. „Für die Menschen vor Ort ist insbesondere das unkalkulierbare Risiko der schwankenden Ölpreise entscheidend, um die Heizung auszutauschen“, sagt Radmacher.

ZUKUNFT SICHERN

Doch es geht den Dollnsteinern nicht nur darum, für die Zukunft vorzusorgen, sondern auch darum, in die Zukunft zu investieren. Das Nahwärmeprojekt wird von vielen jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Fachhochschule Ingolstadt begleitet, und die örtliche Energiegenossen-

schaft „Neue Energie Dollnstein“ plant die Beteiligung an und die Errichtung von Windenergieanlagen. „Man weckt das Engagement der Menschen über die Möglichkeit, sich aktiv einzubringen und zu beteiligen“, ist sich der 2. Bürgermeister Wilhelm Radmacher sicher. „Dank wirtschaftlicher Transparenz und Information bringen sich die Bürgerinnen und Bürger in Dollnstein mit viel Einsatz und ehrenamtlicher Arbeit beim Thema Klimaschutz ein.“

WIE FUNKTIONIERT

EIN INTEGRIERTES QUARTIERSKONZEPT?

Immer mehr Kommunen setzen bei der Erfüllung ihrer baulichen Klimaschutzziele auf ein integriertes Quartierskonzept. Was steckt hinter diesem Begriff, und was sind seine Vorteile?

1 DIE KLASSISCHE EINZELÖSUNG

Bei der energetischen Sanierung von Wohnraum wird klassischerweise jedes Gebäude einzeln geplant. Ziel ist es, durch moderne Heizungsanlagen, zusätzliche Wärmedämmung und Erneuerbare Energien die Energie- und Klimabilanz jedes einzelnen Hauses für sich zu optimieren.

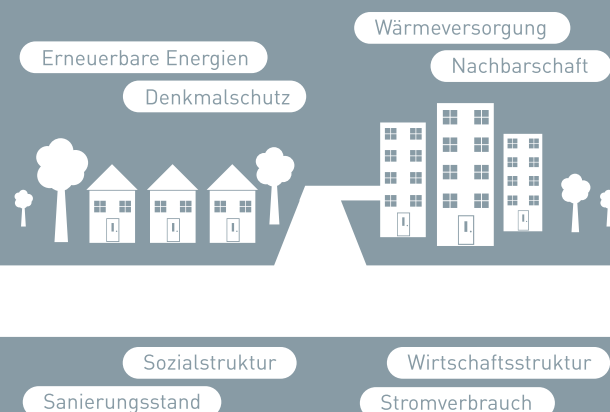
ERNEUERBARE ENERGIEN

+ WÄRMEDÄMMUNG
+ LÜFTUNG
+ WARMWASSER
+ HEIZUNG

= EINZELSANIERUNG

2 INTEGRIERTE QUARTIERSKONZEPTE

Aus stadtplanerischer Sicht ist es jedoch oftmals wirkungsvoller, die Planung über das Einzelhaus hinaus auf ganze Gebäudegruppen oder Quartiere auszudehnen. Denn besonders im städtischen Raum stehen Gebäude selten für sich allein, sondern in vielfältiger Beziehung zu ihrer Umgebung. Dabei spielen technische Belange ebenso eine Rolle wie wirtschaftliche, soziale und kulturelle Aspekte.

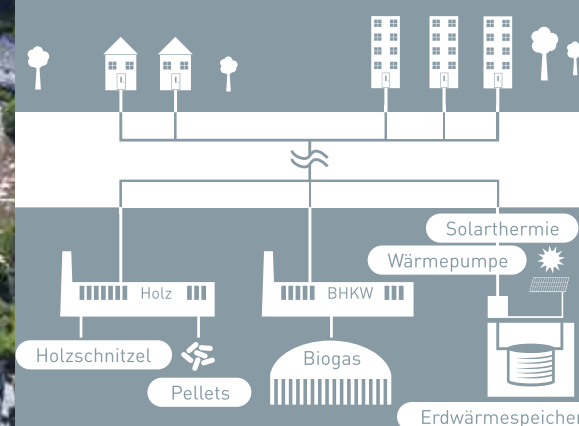


= INTEGRIERTES QUARTIERSKONZEPT

Integrierte Quartierskonzepte berücksichtigen diese Zusammenhänge, wodurch nicht nur eine höhere Gesamteffizienz erzielt wird, sondern auch eine nachhaltigere Stadtentwicklung vorangetrieben werden kann.

3 WÄRMENETZE UND ERNEUERBARE ENERGIEN

Besonders in Sachen Wärmeversorgung macht die Planung auf Quartiers- und Stadtteilebene eine erfolgreiche Sanierung durch die Nutzung von Synergien möglich. Gerade dicht bebaute und bewohnte Gebiete können durch ein gemeinsames Wärmenetz sparsamer versorgt werden, als wenn jeder Haus- oder Wohnungseigentümer eine eigene Heizungsanlage betreibt.



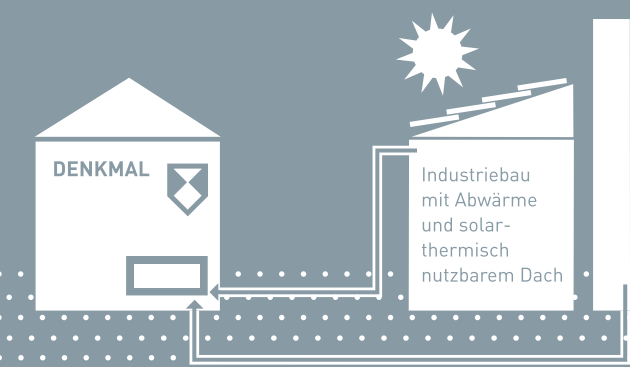
Die Wärme hierfür kann regenerativ in einem Biogas-Blockheizkraftwerk oder einem Holzheizkraftwerk bereitgestellt werden. Auch Solarthermieranlagen in Verbindung mit Erdwärmespeichern und Wärmepumpen eignen sich hierzu. Besonders Fernwärmenetze erlauben es, auch Stadtgebiete mit Erneuerbaren Energien zu versorgen, die selbst kaum über Fläche für solche Anlagen verfügen. So kann auch in innenstädtischen und denkmalgeschützten Quartieren ein geringerer CO₂-Ausstoß erzielt werden.

4 KLIMA- UND DENKMALSCHUTZ VEREINBAREN

Die energetische Sanierung von Altbauten und Baudenkmalern gilt als schwierig. Denn gerade die effektive Außendämmung von Fassaden stellt einen unerwünschten Eingriff in das wertvolle Stadtbild dar. Auch Solaranlagen lassen sich nur selten in die historische Architektur integrieren. Im Maßstab ganzer Quartiere jedoch lassen sich selbst mit behutsamen Wärmedämmungsmaßnahmen Energieeinsparungen von 40 Prozent und mehr erreichen, was beispielsweise die energetische Sanierung der Göttinger Altstadt beweist.



Zusätzlich können energieeffiziente Neubauten in der Nachbarschaft die Energie- und CO₂-Bilanz des ganzen Quartiers aufwerten. So lässt sich etwa eine Solaranlage auf einem benachbarten Neubau auch für das denkmalgeschützte Gründerzeithaus daneben nutzen.





IM SOLARKRAFTWERK FÖHREN ARBEITEN SCHAFE ALS NATÜRLICHE RASENMÄHER

Trier

REGIONALE ENERGIE FÜR DIE STADT

Der große Vorteil der Städte gegenüber dem ländlichen Raum ist die dichte Besiedlungsstruktur, dagegen hat der ländliche Raum meist die notwendigen Flächen für Anlagen der Erneuerbaren Energien. Trier nutzt die Kooperationsmöglichkeit und arbeitet bei der Energieversorgung mit der Region zusammen.

Trier an der Mosel kann auf mehr als 2.000 Jahre Geschichte zurückblicken und ist damit eine der ältesten Städte in Deutschland. Bekannt ist es für seine römischen Baudenkmäler, wie etwa die berühmte Porta Nigra. Aber der Blick der Trierer ist nicht nur in die Vergangenheit gerichtet, sondern auch auf die Gegenwart und

die Zukunft. „Ein zentraler Baustein unserer derzeitigen Bemühungen ist die regionale Energiepolitik“, bekräftigt Oberbürgermeister Klaus Jensen. „Mit mehr als 100.000 Einwohnern und der dichten Bebauung sind die Potenziale an regenerativen Energien in der Stadt Trier begrenzt und schwer zu erschließen. Daher arbeiten wir beim Ausbau

der Erneuerbaren Energien eng mit der Region Trier zusammen.“

GEMEINSAME ZIELE

„Das Engagement der Stadt Trier für den Klimaschutz kommt aus Bürgerschaft und Politik gleichermaßen“,

schwärmt Oberbürgermeister Jensen. „Wir haben einen aktiven Solarverein, eine engagierte Agenda-21-Gruppe und Stadtwerke, die sich ganz der Energiewende verschrieben haben.“ Die Stadt unterstützt die engagierten Bürger und das kommunale Unternehmen durch sinnvolle Angebote und ambitionierte Ziele. So veröffentlichte die Stadt ein Solardachkataster und setzte 2007 das Ziel, dass die Stadtwerke eine Stromversorgung aus mindestens 50 Prozent Erneuerbaren Energien gewährleisten sollen. Diese Energie soll möglichst regional erzeugt werden. „Uns wurde schnell klar, dass die Potenziale innerhalb der Stadt nicht ausreichen würden, um diese Ziele umzusetzen“, erläutert der Oberbürgermeister. „Daher haben wir uns die Ziele gemeinsam mit der Region Trier gesetzt.“ Die interkommunale Zusammenarbeit mit der Region Trier wurde bereits 2001 mit einem gemeinsamen Energiekonzept vorangetrieben. Die Zielmarke von 50 Prozent Strom aus Erneuerbaren Energien konnte in der gesamten Region bereits 2008 erreicht werden. Daher wurde in dem 2011 veröffentlichten integrierten Klimaschutzkonzept kein 100-Prozent-Ziel festgehalten, sondern die Zunahme des Stromexports angepeilt. „Der zügige Ausbau der Wind-, Solar- und Bioenergie zeigt unseren Erfolg“, so Oberbürgermeister Jensen. „Die Anlagen wurden meist durch die Stadtwerke gebaut, die aber auch viele Bürgerenergieprojekte angestoßen haben. In Trier und Umgebung gibt es daher zahlreiche Energiegenossenschaften und regenerative Privatanlagen.“

STÄDTISCHE POTENZIALE

„In der Stadt haben wir gerade im Bereich der Solarenergie Möglichkeiten“, beschreibt Oberbürgermeister Jensen die Situation von Trier. „Neben den fast 700 Photovoltaikanlagen und 600 Solarthermieanlagen haben wir auch noch fünf Wasserkraftanlagen, einige Biomasseheizkraftwerke und eine Klärgasanlage.“ Gerade anhand der Biomasseheizkraftwerke wird auch das große Effizienz- und Einsparpotenzial der Städte deutlich. „Der große Vorteil der Städte gegenüber dem ländlichen Raum ist die dichte Besiedlungs-

TRIER

BUNDESLAND:	RHEINLAND-PFALZ
EINWOHNER:	110.000
FLÄCHE:	117 KM²
TECHNOLOGIEN:	WIND, SOLAR, BIOMASSE, WASSER
ENERGIE-KOMMUNE:	NOVEMBER 2013

- Die Region Trier erzeugt über 50 Prozent mehr Strom regenerativ, als verbraucht werden.
- Das gemeinsame Klimaschutzkonzept der Region und der Stadt Trier sieht vor, dass die Region Trier zum Exporteur von regenerativem Strom wird.
- Im Projekt QuattroPole arbeitet Trier gemeinsam mit den Städten Metz, Luxemburg und Saarbrücken an einem transeuropäischen Erfahrungsaustausch zu Energiethemen.

Oberbürgermeister Klaus Jensen

struktur“, erklärt Oberbürgermeister Jensen. „Energie muss nicht über weite Strecken zu einzelnen Häusern gebracht werden, sondern kann viele Haushalte auf einem relativ kleinen Raum versorgen. Dies ermöglicht die Nutzung der bei der Stromerzeugung anfallenden Wärme in der direkten Umgebung.“ Ein Beispiel für diese effiziente Kopplung von Stromerzeugung und Nutzung der Abwärme ist die Nahwärmelösung am Krahnenufer. Ein Biomasse-Blockheizkraftwerk versorgt ein Neubaugebiet, ein Schulzentrum sowie ein Weingut mit der anfallenden Abwärme.

MOBILITÄT UND EUROPÄISCHE ZUSAMMENARBEIT

Aber nicht nur Strom- und Wärmeversorgung wird in Trier zusammengedacht, sondern auch Stromerzeugung und Mobilität. 2013 wurde ein Parkhaus der Zukunft eingeweiht, das neben einer Photovoltaikanlage auf dem Dach auch eine Stromtankstelle auf

den Parkplätzen anbietet. Gerade der städtische Raum ermöglicht Mobilitätslösungen mit Elektroantrieb, da hier die Wege meist kürzer sind als auf dem Land und die geringe Reichweite der Elektromobile daher nicht so sehr ins Gewicht fällt. „Wir setzen aber nicht nur auf Elektromobile für kurze Strecken, sondern versuchen gemeinsam mit Partnerregionen in Frankreich und Luxemburg eine passende Infrastruktur zu schaffen“, so Oberbürgermeister Jensen. „Neben der Mobilität setzen wir in der transeuropäischen Zusammenarbeit auch auf Austausch und Information.“ Das Projekt QuattroPole verbindet die Städte Metz, Luxemburg, Trier und Saarbrücken und fördert neben dem Erfahrungsaustausch zu Energiethemen auch Kultur- und Bildungsveranstaltungen. „Trier begreift sich schon durch die römische Geschichte als europäische Stadt“, meint Oberbürgermeister Jensen. „Daher arbeiten wir nicht nur mit der Region Trier, sondern darüber hinaus zusammen, denn die Energiewende soll nicht nur in Trier, sondern in ganz Europa gelingen.“



BETRIEBSSTART FÜR DEN ELEKTRODENHEIZKESSEL IN FLENSBURG

Ettenheim und Flensburg ENERGIE FÜR EUROPA

Europa wird zunehmend wichtiger für die deutsche Energiepolitik – und dies nicht nur auf bundespolitischer Ebene. Auch immer mehr Kommunen setzen Projekte in europäischer Zusammenarbeit um.

Zwischen Rheinebene und Schwarzwald im südlichsten Teil der Ortenau und in Nachbarschaft zur französischen Grenze liegt Ettenheim. Die baden-württembergische Barockstadt mit ihren 12.400 Einwohnern zeichnet sich nicht nur durch ihren historischen Ortskern oder ihren umweltschonenden Weinanbau aus, sondern ebenso durch die engagierte Umsetzung von Maßnahmen zum Klimaschutz. Ob durch einen Bürgerwindpark, an dem deutsche und französische Bürgerinnen und Bürger aus der Region beteiligt sind, die Installation von Photovoltaikanlagen auf städtischen Dachflächen, die Bildungs- und Informationsarbeit zu Erneuerbaren Energien oder durch den Ausbau eines Nahwärmenetzes: Ettenheim nimmt die Energiewende gezielt in die eigene Hand. „Mit Blick auf die Verantwortung für die folgenden Generationen ist es wichtig, dass jede Region anfängt, die Potenziale vor der eigenen Haustür zu nutzen“, findet Ettenheims Bürgermeister Bruno Metz, und er fügt hinzu: „Die Städte und Gemeinden sind hierbei richtungsweisend, denn sie besitzen die Kompetenz und die Möglichkeit, innovative Projekte anzustoßen oder umzusetzen und können so Vorbild für die Menschen vor Ort sein.“

ETTENHEIM

BUNDESLAND:	BADEN-WÜRTTEMBERG
EINWOHNER:	12.400
FLÄCHE:	49 KM²
TECHNOLOGIEN:	WIND, SOLAR, BIOMASSE
ENERGIE-KOMMUNE:	JUNI 2013

- Die örtliche Energiegenossenschaft hat bereits 19 Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 536 Kilowatt auf öffentlichen Dächern installiert.
- Die Fernwärme Ettenheim GmbH beheizt ein Schulgebäude samt Internat, Sporthalle und Schwimmbad mit Biomasse, zusätzlich ca. 120 Wohnhäuser des nahegelegenen Neubaugebiets „Quartier am Ettenbach“ sowie ein Pflegeheim, ein Altenwohnheim, einen Supermarkt und ein Bürogebäude.
- Durch die Entwicklung spezieller Programme zur Schulung der Mitarbeiter in den öffentlichen Gebäuden und die Umstellung auf Holzhackschnitzel und Pellets konnte der Energieverbrauch in den städtischen Liegenschaften in den letzten zehn Jahren zum Teil um 40 Prozent reduziert werden.



Bürgermeister
Bruno Metz

WINDENERGIE AUS DER REGION

Eines der ersten Projekte war die Umsetzung des Regio-Windparks Ettenheim im Sommer des Jahres 2000, der etwa 3,5 Millionen Kilowattstunden Strom pro Jahr erzeugt und damit knapp 15 Prozent des gesamten Jahresstrombedarfs der Stadt decken kann. Eine Besonderheit dieses Windparks ist die deutsch-französische Zusammenarbeit, denn zwei der drei Windräder befinden sich in der Hand von 108 Bürgerinnen und Bürgern, die zwar allesamt aus der unmittelbaren Region, nicht aber aus demselben Land stammen: Einige sind aus Deutschland, andere aus Frankreich. Entscheidend war, dass die Teilhaber aus einem Umkreis von 20 Kilometern stammen. „Wir sind Teil des Eurodistrikts Straßbourg-Ortenau, und in den regelmäßigen Treffen diskutieren wir auch den Klimaschutz und

die Energieversorgung“, erzählt Bürgermeister Metz. „Am Anfang wurden wir für den Windpark belächelt, gerade vom Kernenergieland Frankreich. Aber als der Windpark dann stand, kamen sehr viele Besucher aus Frankreich, um sich den Windpark anzusehen.“ Der Rundwanderweg im Windpark war da die logische Konsequenz. Nun können die Besucher die Windenergie direkt erleben. „Diese Möglichkeit nehmen viele Touristen wahr, auch aus anderen Ländern Europas, insbesondere jedoch unsere französischen Nachbarn, da die Windmühlen ja auch von französischer Seite aus zu sehen sind“, berichtet Bürgermeister Metz. „Und auch bei den Gesprächen im Eurodistrikt steigt das Interesse der französischen Kollegen an der Energiewende.“

BÜRGERWIND SCHAFFT WERTSCHÖPFUNG

Der Ausbau der Windenergie ist für Ettenheim jedoch längst noch nicht abgeschlossen: Denn für 2014 plant die Stadt gemeinsam mit den Gemeinden Schuttertal und Seelbach sowie dem Münchener Energiedienstleister Green City Energy den Bau eines interkommunalen Bürgerwindparks in der südlichen Ortenau. An den geplanten sechs bis acht Windrädern sollen neben Bürgerinnen und Bürgern auch die Kommunen Ettenheim, Schuttertal und Seelbach direkt beteiligt sein. Mit 51 Prozent würde die Mehrheit der Betreiber aus der Region kommen und so für Wertschöpfung sorgen. Auch eine regionale Vermarktung wird angestrebt, um alle Bürgerinnen und Bürger an dem Profit der Windenergie zu

beteiligen. Hinzu kommen die Gewerbesteuererinnahmen, die das Betreiberunternehmen zu 70 Prozent an die Kommune, in der der Windpark steht, entrichten muss.

WARMER WIND IM HOHEN NORDEN

In Flensburg werden nicht nur Verkehrssünderpunkte, sondern wird seit Januar 2013 auch Energie gespeichert. In einem Elektrodenheizkessel im Kraftwerk der Stadtwerke Flensburg wird mithilfe einer Spule Wasser auf fast 100 Grad Celsius erhitzt und in einem Wasserspeicher mit einem Fassungsvermögen von 29 Millionen Litern gesammelt. Das Speichern von Strom ist gerade im windreichen Schleswig-Holstein wichtig, da hier viele Windparks zu Spitzenzeiten mehr Strom liefern, als vor Ort verbraucht wird. Da das große Angebot zu solchen Zeitpunkten den Strompreis an der Börse senkt, kann die Nutzung von elektrischer Energie zur Wärmeerzeugung wirtschaftlich sinnvoll sein. Die Steigerung des Strombedarfs durch die Wärmenachfrage hat also zwei Nebeneffekte: Das Stromnetz wird entlastet, denn es muss nicht mehr so viel Windstrom abtransportiert werden. Gleichzeitig wird der Strom regional gespeichert. Und auch für die notwendige Nachfrage nach heißem Wasser ist in Flensburg gesorgt. Die 91.000 Flensburger Bürgerinnen und Bürger sind zu 98 Prozent an das Fernwärmenetz angeschlossen.

EUROPÄISCHE NACHBARSCHAFTSHILFE

Flächendeckende Fernwärmenetze sind noch eine Seltenheit in Deutschland, ganz im Gegensatz zum Nachbarland Dänemark, in dem etwa 60 Prozent der Haushalte an ein Fernwärmenetz angeschlossen sind. In Deutschland sind dies nur knapp 14 Prozent. „Die direkte Nachbarschaft zu Dänemark ist für Flensburg und Schleswig-Holstein auch beim Thema Energieversorgung wichtig“, so Oberbürgermeister Simon Faber. „Wir haben uns bei der Fernwärmeversorgung ebenso inspirieren lassen wie beim Ausbau der Windenergie.“

FLENSBURG

BUNDESLAND:	SCHLESWIG-HOLSTEIN
EINWOHNER:	91.000
FLÄCHE:	57 KM²
TECHNOLOGIEN:	WIND, SOLAR
ENERGIE-KOMMUNE:	JANUAR 2013

- 1992 waren die Stadtwerke Gründungsmitglied eines kommunalen Windparks mit Bürgerbeteiligung, der seit 1994 regenerativen Strom erzeugt.
- Die Stadtwerke beteiligen sich an einem Offshore-Windpark in der Nähe von Borkum, der mit einer installierten Leistung von knapp 200 Megawatt etwa 1.000 Gigawatt Windstrom liefern soll.
- Seit Juni 2012 arbeitet die Stadt Flensburg gemeinsam mit dem Umland in dem Projekt „Masterplan 100 % Klimaschutz“ an einer Strategie zum Ausbau der Erneuerbaren Energien.



Oberbürgermeister
Simon Faber

Dass der Austausch nicht nur strategischer Natur ist, sondern auch in der Praxis umgesetzt wird, zeigt das Flensburger Fernwärmenetz, das neben Flensburg auch die dänische Nachbarstadt Padborg versorgt – seit 1983. Für Oberbürgermeister Faber ist klar: „Die europäische Zusammenarbeit im Energiebereich kann gerade in den Grenzgebieten nah an der Praxis und aus der Praxis passieren.“

ERFOLGSFAKTOR FERNWÄRME

Das Fernwärmenetz in Flensburg sorgt in den Wintermonaten für warme Haushalte und im Sommer für warmes Brauchwasser zum Waschen und Duschen. Dank des neuen Elektrodenheizkessels können die Stadtwerke an warmen Tagen den sonst benötigten Kohlekessel auf ein Minimum herunterfahren. Rein theoretisch wäre an sehr

warmen Tagen sogar eine komplette Abschaltung möglich. Mit einer Leistung von 30.000 Kilowatt werden bis zu 29.000 Kubikmeter heißes Wasser gespeichert. So schafft der Elektrodenheizkessel nicht nur eine flexibel einsetzbare Nachfrage, sondern ersetzt auch die konventionelle Energiebereitstellung und spart CO₂-Emissionen. „Städte bündeln den Energieverbrauch und bieten daher gute Bedingungen für eine Versorgung über ein Fernwärmenetz“, erörtert Maik Render, Geschäftsführer der Stadtwerke Flensburg. „Eine zentrale Aufgabe der Städte bei der Energiewende ist es, dem wechselnden Angebot von Wind- und Sonnenstrom einen flexiblen Verbrauch und damit eine intelligente Infrastruktur zur Seite zu stellen.“



Kommunaler Klimaschutz im Ausland. Beispiel Japan

SMART TOYOTA

Städte und Gemeinden sind auch im Ausland entscheidende Akteure, um Klimaschutzprojekte in die Tat umzusetzen. Die japanische Stadt Toyota City hat ein ganzes Wohnviertel errichtet, um ein modernes Leben mit Erneuerbaren Energien zu erproben.



Wie kann eine moderne Gesellschaft klimafreundlich und wirtschaftlich leistungsfähig sein, ohne dabei auf Lebensqualität zu verzichten? Auch in Japan beschäftigt man sich seit Längerem mit dieser Frage. Nach dem Erdbeben, dem Tsunami und der Reaktorkatastrophe in Fukushima im März 2011 ist sie noch stärker in den Vordergrund gerückt.

SMART CITIES

Die mitteljapanische Stadt Toyota City ist eine von vier „Smart Cities“ in Japan, in denen Verfahren und Technologien

für ein nachhaltiges Energieversorgungssystem der Zukunft großflächig praktisch erprobt werden. Um ihren CO₂-Ausstoß bis 2050 um 50 Prozent zu reduzieren, kooperiert die 420.000 Einwohner starke Stadt mit fast 50 Unternehmen, Hochschulen und Organisationen, die zahlreiche Projekte im Stadtgebiet umsetzen. Dazu gehören die verstärkte Nutzung Erneuerbarer Energien in öffentlichen und kommerziellen Räumen, die Einrichtung eines Smart Grids sowie Verkehrskonzepte mit Elektrobussen, E-Carsharing und intelligenten Verkehrsleitsystemen.

SMART HOME

All diese Innovationen entstehen jedoch nicht allein als Idee auf dem Reißbrett, sondern werden direkt in der alltäglichen Praxis erprobt. So hat Toyota City auch zwei Siedlungen im Stadtgebiet errichtet, deren Häuser als sogenannte Smart Homes konzipiert sind. Indem sie das Potenzial der hauseigenen Photovoltaikanlage bestmöglich ausnutzen, soll ihr CO₂-Ausstoß um über 70 Prozent reduziert werden – inklusive Mobilität.

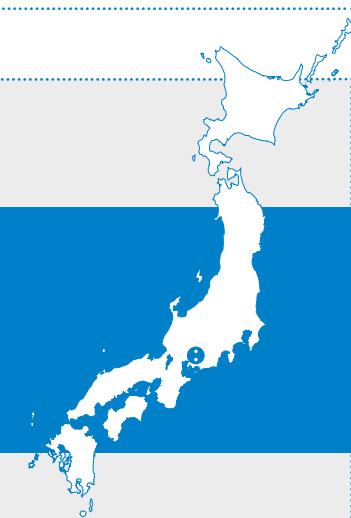
Die technische Ausstattung dafür wird den Bewohnern der insgesamt 67 Einfamilienhäuser kostenlos zur Verfügung gestellt: eine Photovoltaikanlage auf dem Dach, ein Batteriespeicher, eine Wärmepumpe zur Warmwasseraufbereitung sowie einige Hausgeräte. Zusätzlich erhalten sie ein Hybridauto des ortsansässigen Automobilkonzerns, dessen Batterie an der mitgelieferten Ladesäule aufgeladen wird und bei Bedarf auch als Speicher dient. Diese Komponenten sind mit einer zentralen Steuerung verbunden, auf der Strombezug aus dem Netz, die Eigenproduktion sowie Speicherung und Verbrauch im Haus auf einen Blick erfasst werden können. Da die Energiebilanz des Haushaltes permanent sichtbar ist, soll spielerisch ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, den Strom möglichst dann zu nutzen oder zu speichern, wenn viel davon produziert wird. Erste Auswertungen nach zwei Jahren zeigen, dass das 70-Prozent-Ziel bei guten Bedingungen schon heute erreicht wird.

LOKALE ERZEUGUNG, LOKALER VERBRAUCH

Ein zusätzlicher Anreiz für die Bewohner, das Prinzip „Lokale Erzeugung – lokaler Verbrauch“ umzusetzen, wird durch ein Punktesystem erprobt. Wer seinen Stromverbrauch besonders erfolgreich dem aktuellen Angebot an Erneuerbarem Strom anpasst, wird mit „Eco-Points“ belohnt. Diese Punkte sind geldwert und im örtlichen Einzelhandel als Zahlungsmittel akzeptiert. Dafür arbeitet die Stadt mit den lokalen Gewerbe- und Handelsvereinen zusammen. Auf diese Weise, so der An-

TOYOTA CITY (JAPAN)

PRÄFEKTUR:	AICHI
EINWOHNER:	420.000
FLÄCHE:	920 KM²
TECHNOLOGIEN:	SOLAR, BIOMASSE



- Toyota City ist eine von vier „Smart Cities“ in Japan, in denen zukünftige Energieversorgungssysteme in der Praxis erprobt werden.
- Die Stadt kooperiert mit fast 50 Unternehmen, Hochschulen und Organisationen, um ihren CO₂-Ausstoß bis 2050 um 50 Prozent zu reduzieren.
- Seit 2011 werden zwei Wohnviertel mit „Smart Homes“ erprobt, in denen Photovoltaikanlagen, Speicher und Hybridautos intelligent miteinander vernetzt sind.



Bürgermeister
Toshihiko Ohta



SMART HOME MIT PHOTOVOLTAIKANLAGE UND HYBRIDAUTO

satz von Toyota City, wird kommunaler Klimaschutz nicht nur als ein technisches, sondern als ein gesellschaftliches Projekt umgesetzt. •

WIE FUNKTIONIERT E-CARSHARING?

DAS PRINZIP CARSHARING

Carsharing ist ein Prinzip zur gemeinschaftlichen Nutzung von Automobilen. Anstatt als Privatperson oder Unternehmen ein eigenes Fahrzeug zu unterhalten, welches nur gelegentlich genutzt wird, kann man beim Carsharing bei Bedarf kurzfristig ein bereitstehendes Auto mieten. Anders als bei herkömmlichen Autovermietungen, müssen einmal registrierte Carsharing-Nutzer nicht extra eine Geschäftsstelle aufsuchen, sondern können in der Nähe bereitstehende Fahrzeuge auch spontan im Internet buchen und direkt abholen. Dabei sind oft auch kurze Mietdauern von einigen Minuten möglich.

E-CARSHARING?

Carsharing mit Elektroautos bietet Städten und Gemeinden ein zusätzliches Instrument, um ihre Verkehrsinfrastruktur klimafreundlich und nachhaltig zu gestalten – nicht nur in Großstädten.

ELEKTROMOBILITÄT: ORTSKERNE ENTLASTEN

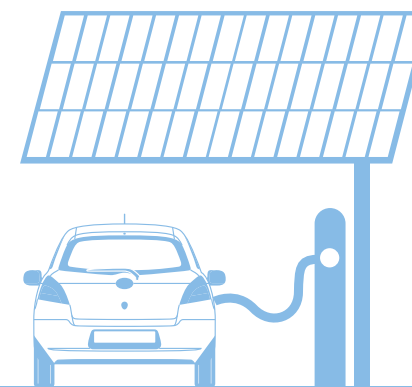
Da Carsharing meist für kurze und mittlere Strecken genutzt wird, eignen sich Elektroautos besonders gut als Fahrzeuge. Denn gerade im inner- und zwischenörtlichen Verkehr spielen die batteriebetriebenen PKW ihre Stärken aus. Während die im Vergleich zu Verbrennungsmotoren geringe Reichweite nicht ins Gewicht fällt, trägt der leise und abgasfreie Betrieb der Elektromotoren zu Lärmschutz und Luftqualität bei, besonders in den viel befahrenen Ortskernen.

Auch die angespannte Stau- und Parkplatzsituation in vielen, oft historischen Innenstädten kann Carsharing entspannen, da ein Carsharing-Fahrzeug bis zu zehn Privat-PKW ersetzen kann. Reservierte, kostenlose Carsharing-Parkplätze mit Ladestation für die Batterie können hier als zusätzlicher Anreiz für die Nutzer dienen.



ERNEUERBARE ENERGIEN FÜR ECHTE KLIMANEUTRALITÄT

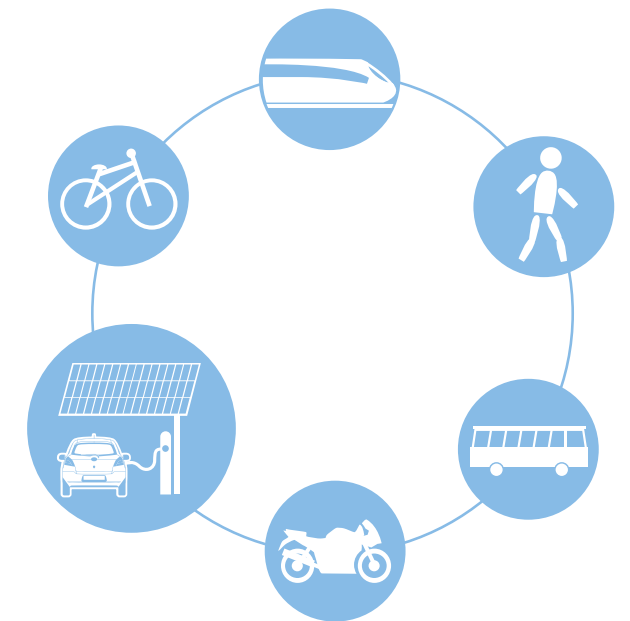
Um Carsharing tatsächlich klimafreundlich zu betreiben, reicht der Einsatz von Elektroautos allein nicht aus. Denn solange der Strom für die Fahrzeuge aus fossilen Quellen erzeugt wird, werden klimaschädliche Emissionen nicht wirklich vermieden, sondern nur von der Straße zu den Kraftwerken verlagert. Mit dem aktuellen Strommix in Deutschland haben Elektromobile lediglich eine CO₂-Bilanz, die auch von modernen Diesel- oder Hybridfahrzeugen erreicht wird. Erst der Einsatz Erneuerbarer Energien schafft hier wirkliche Vorteile. Neben Ökostromtarifen können dafür Carports mit Photovoltaikanlagen auf dem Dach genutzt werden. Auch städtische Parkhäuser eignen sich hervorragend als Parkplatz und Ladestation, zumal sie über reichlich Dachflächen für Solarzellen verfügen.



Elektroautos gelten zudem zukünftig als wichtiger Baustein von Smart Grids, intelligenten Stromnetzen, die die Netzintegration Erneuerbarer Energien unterstützen (siehe Seite 36). So können die Batterien von gerade nicht genutzten Fahrzeugen als Stromspeicher fungieren, die überschüssigen Strom aus Wind und Sonne aufnehmen und bei Bedarf wieder abgeben.

INTERMODALE MOBILITÄT: DIE MISCHUNG MACHTS

Carsharing gilt unter Verkehrsexperten keineswegs als vollständiger Ersatz für den Privat-PKW oder gar für öffentliche Verkehrsmittel. Vielmehr besetzt es eine bislang oft übersehene Nische dazwischen: Carsharing verbindet die öffentliche Verfügbarkeit von Bus und Bahn mit der Flexibilität von Privatautos und Zweirädern, sich unabhängig von Routen und Fahrplänen zu bewegen.



Daher eignet es sich besonders als Ergänzung zu öffentlichen Verkehrsmitteln. Eine Carsharing-Station am Bahnhof etwa erlaubt den nahtlosen Umstieg von der Bahn, um Orte zu erreichen, die der öffentliche Nahverkehr nicht abdeckt. Dieser ist gerade in kleinen und mittleren Gemeinden nicht flächendeckend und rund um die Uhr verfügbar.

TOURISMUS

Besonders im ländlichen Raum kann die Anbindung touristischer Angebote an das öffentliche Verkehrsnetz zur Herausforderung werden. Denn gerade die sogenannte „letzte Meile“ zu viel angefahrenen Ausflugszielen in der Natur stellt für ihre Besucher eine wesentliche Hürde dar. Elektrisches Carsharing in Kombination mit Bus und Bahnen bietet hier eine flexible und besonders umweltschonende Alternative zum Privatwagen.



**DIE ENERGIEWENDE
IST AUCH EINE WENDE
IN DEN KÖPFEN**

Uebigau-Wahrenbrück

BILDUNG STATT BRAUNKOHL

Die Energiewende ist nicht nur eine technische Herausforderung, sondern insbesondere eine Wende in den Köpfen der Menschen. War es vorher Gewohnheit, dass der Strom einfach aus der Steckdose kommt, sind die Menschen nun mit den Anlagen zur Stromerzeugung direkt konfrontiert.

Inmitten der Klimaschutzregion Elbe-Elster liegt Uebigau-Wahrenbrück. Die Stadt im Süden des Landes Brandenburg widmet sich bereits seit den 90er-Jahren aktiv der Umsetzung Erneuerbarer-Energien-Projekte sowie der Entwicklung regionaler Stoff- und Wertkreisläufe. Im Mittelpunkt steht hierbei stets die Bildungs- und Informationsarbeit, deren Ziel es ist, die Bürgerinnen und Bürger sowie die Akteure vor Ort mithilfe verschiedener Maßnahmen umfassend über Erneuerbare Energien, regionale Ressourcennutzung und Energieeffizienz an sich, aber auch über die geplanten oder bereits umgesetzten Projekte in diesen Bereichen zu informieren. Denn für Uebigau-Wahrenbrücks Bürgermeister

Andreas Claus ist klar: „Die regionale Energiewende kann auf lange Sicht nur gelingen, wenn man die Menschen vor Ort erreicht, das heißt sie durch Informationen zum Umdenken bewegt und ihr Engagement durch das Aufzeigen eigener Handlungsmöglichkeiten entfacht.“

ENERGIE ERLEBEN

„Wenn wir das Thema Erneuerbare Energien nachhaltig in den Köpfen verankern wollen, dann müssen wir bei den Kindern und Jugendlichen anfangen“, ist sich Bürgermeister Claus sicher und ergänzt: „Die Schülerakademie Elbe-Elster e.V. ist hierbei seit



**IN SACHEN ENERGIE UNTERWEGS:
BÜRGERMEISTER ANDREAS CLAUS**

vielen Jahren ein wichtiger Partner.“ Bereits seit 1996 fungiert die Akademie als regionaler Lehr- und Lernort mit einem eigenen mobilen Lehrkabinett zum Thema Erneuerbare Energien, einem

Wasser- und Umweltlabor sowie einer Metall- und Elektrowerkstatt. Hierdurch erhalten Kinder und Jugendliche die Möglichkeit, sich beispielsweise mit technischen und naturwissenschaftlichen Fragestellungen oder auch speziell mit dem Thema Erneuerbare Energien auseinanderzusetzen. „Seit 1997 findet hier zum Beispiel wöchentlich praktischer naturwissenschaftlicher und technischer Unterricht der Grundschulklassen statt“, berichtet Bürgermeister Claus. „Von dem Angebot profitieren jedoch nicht nur unsere ortseigenen Schulen. Das mobile Lehrkabinett macht es möglich, auch andere Schulen zu besuchen.“

RAUM FÜR VERÄNDERUNG

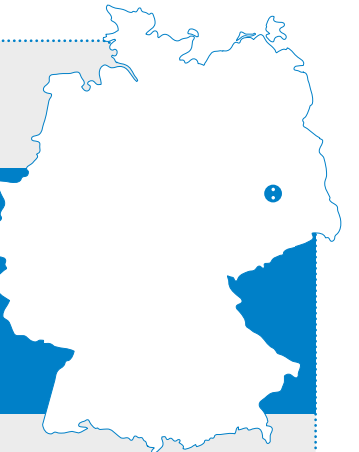
Die Räumlichkeiten der Schülerakademie Elbe-Elster e.V. befinden sich direkt neben der „Louise“, der ältesten noch erhaltenen Brikettfabrik Europas. Hier wurden von 1882 bis 1991 aus Rohbraunkohle Briketts gepresst. 1992 wurde die Fabrik schließlich zum technischen Denkmal erklärt. „Louise kann als Sinnbild für die Veränderung der Energielandschaft verstanden werden, denn dort, wo jahrelang klimaschädliche Briketts gepresst wurden, ist nun ein Ort entstanden, der Kinder, Jugendliche und Erwachsene gleichermaßen dazu anhalten möchte, sich im Rahmen der eigenen Möglichkeiten für den Schutz des Klimas einzusetzen“, erklärt Bürgermeister Claus.

KLEINE FORSCHER GANZ GROSS

Seit Oktober 2008 ist die Brikettfabrik Veranstaltungsort einer Klimaakademie, deren Anliegen es unter anderem ist, auch über die Stadtgrenze hinweg die neuesten Techniken und eigenen Umsetzungsmöglichkeiten im Bereich der Energieeffizienz sowie der Erneuerbaren Energien zu erklären und verständlich zu machen. Seit 2011 ist die Louise auch zu einem Lernort für Erzieherinnen und Erzieher regionaler Kitas, Grundschulen und Horte geworden, denn in den Räumen der Schülerakademie Elbe-Elster werden sie für das Projekt „Haus der kleinen For-

UEBIGAU-WAHRENBRÜCK

BUNDESLAND:	BRANDENBURG
EINWOHNER:	5.700
FLÄCHE:	140 KM²
TECHNOLOGIEN:	WIND, SOLAR, BIOMASSE
ENERGIE-KOMMUNE:	JULI 2013



- Im Gemeindegebiet wird mehr regenerativer Strom erzeugt, als verbraucht wird.
- Eine Windenergieanlage mit Bürgerbeteiligung soll am 30. Juni 2014 im Stadtteil Uebigau in Betrieb genommen werden. Außerdem ist geplant, bereits in der zweiten Jahreshälfte 2014 den Bürgerinnen und Bürgern vor Ort regional erzeugten Windstrom anzubieten.
- Seit 2013 wurden 80.000 Pappelstecklinge als Kurzumtriebsplantage (KUP) angepflanzt, aus denen ab 2016 Holzhackschnitzel gewonnen werden.



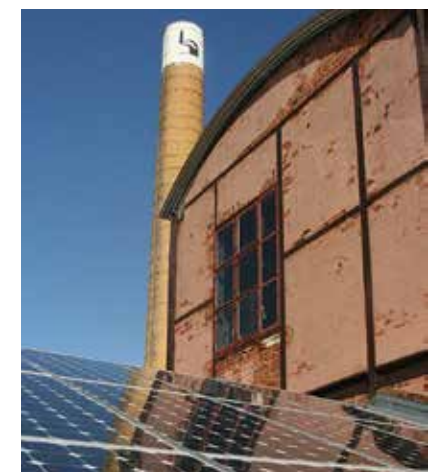
**Bürgermeister
Andreas Claus**

scher“ qualifiziert, welches auf Initiative des Landkreises Elbe-Elster und der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ in der Region Elbe-Elster umgesetzt wird.

DYNAMIK UND NACHHALTIGKEIT

Etliche Veranstaltungen wurden seit der Gründung der Klimaakademie auf dem Gelände der Brikettfabrik „Louise“ initiiert. So etwa die Schüler-Ingenieur-Akademie Elbe-Elster oder die Energiefachtagungen und die Erneuerbare-Energien-Messen, die in diesem Jahr zum vierten Mal infolge stattfinden. Anfang Juli 2013 startete die Stadt Uebigau-Wahrenbrück gemeinsam mit den Landkreisen Wittenberg und Tirschenreuth das BMBF-Forschungsprojekt „Wachstum, Widerstand, Wohlstand als Dimensionen regionaler Energieflächenpolitik“. Ziel ist es, praktikable Instrumente für eine regional optimierte Nutzung geeigneter Flächen zu entwickeln und in (inter-)kommunale

Politikprozesse einzubetten, um so den weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien sowohl dynamisch zu halten als auch langfristig ökologisch, ökonomisch und sozial tragfähig zu gestalten. Während des Projektes soll die Brikettfabrik „Louise“ als Transformations- und Transferort in der Energiewende weiterentwickelt werden.



**DIE HISTORISCHE BRIKETFABRIK „LOUISE“
DIENT HEUTE ALS BILDUNGSSTÄTTE**

Saerbeck

ENERGIE-KOMMUNE DES JAHRES 2013

Auf dem deutschlandweit größten Kongress zum Thema „Erneuerbare Energien in Kommunen und Regionen“ verlieh die Agentur für Erneuerbare Energien e. V. dem nordrhein-westfälischen Saerbeck den Titel „Energie-Kommune des Jahres 2013“.

Am 24. September 2013 wurde zum zweiten Mal die vom Bundesumweltministerium geförderte Auszeichnung als „Energie-Kommune des Jahres“ verliehen. Saerbecks Bürgermeister Wilfried Roos (Z.v.r.) und Projektmanager Guido Wallraven (Z.v.l.) erhielten die Auszeichnung aus den Händen von Rita Schäfer (l.) aus dem Bundesumweltministerium. Philipp Vohrer, Geschäftsführer der AEE (r.), begründete die Auszeichnung mit den Worten: „Die Energiewende in Deutschland ist gerade auf dezentraler Ebene ein voller Erfolg, und Saerbeck setzt die kommunalen Handlungsmö-“

glichkeiten beim Umbau der Energieversorgung zum Nutzen für die regionale Wirtschaft und die Menschen vor Ort ein.“

Die 7.200-Einwohner-Gemeinde Saerbeck möchte bis 2030 ihren Energiebedarf in der Bilanz vollständig aus Erneuerbaren Energien decken. Die erwartete Überproduktion beim Strom soll die Minderproduktion bei Wärme und Mobilität bilanziell ausgleichen. Die Bürger stehen hinter dem Ausbau von Wind, Sonne und Co. in ihrer Nachbarschaft. „Die Gemeinde hat frühzeitig und umfassend informiert. Dadurch

besteht eine große Akzeptanz für die vorgesehenen Projekte und eine hohe Nachfrage nach eigenen Investitionen in Bürgeranlagen“, versicherte Wilfried Roos.

Um die ambitionierten Ziele zu erreichen, hat Saerbeck ein integriertes Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept erarbeitet; neben Experten waren auch die Bürger beteiligt. Herzstück des Konzeptes ist der Bioenergiepark auf dem Gelände eines ehemaligen Munitionsdepots der Bundeswehr. Die Gemeinde kaufte das Gelände von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben für knapp 1,1 Millionen Euro. Auf etwa 90 Hektar entstehen Biogasanlagen, Windräder und Bürgersolarkraftwerke. Und auch an der Wertschöpfung werden die Bürger beteiligt. Über Beteiligungsmodelle der örtlichen Banken haben die Saerbecker die Möglichkeit, an der Energiegewinnung aus Sonne, Wind und Biomasse finanziell zu partizipieren. Außerdem ist ein „Kompetenzzentrum Bioenergie“ geplant, zu dem Forschungseinrichtungen und ein Energieerlebnispark für Schulklassen gehören. Klimaschutz wird so für die Bürger aller Altersstufen erlebbar gemacht.

„Zu dem Ausbau der Erneuerbaren Energien gibt es keine Alternativen. Um die Versorgungssicherheit vor Ort zu gewährleisten und die kommunale Wertschöpfung zu erhöhen, ist die Umstellung auf Erneuerbare Energien für mich unabdingbar“, so Wilfried Roos. ☺



VON LINKS: RITA SCHÄFER, GUIDO WALLRAVEN, WILFRIED ROOS, PHILIPP VOHRER

BEWERBEN SIE SICH JETZT ALS „ENERGIE-KOMMUNE“

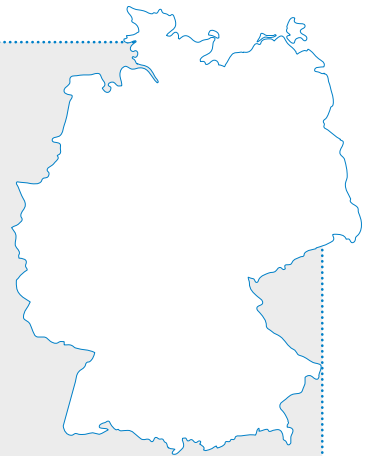
Die „Energie-Kommune“ – jeden Monat neue Energie

Die monatliche Auszeichnung einer „Energie-Kommune“ ist das Aushängeschild des Projekts „Kommunal-Erneuerbar“. Diese vorbildlichen „Energie-Kommunen“ schöpfen die kommunalen Handlungsmöglichkeiten beim Ausbau der Erneuerbaren Energien kreativ und innovativ aus.

Lassen Sie andere Kommunen und engagierte Bürger an Ihren Erfahrungen teilhaben.

Bewerben Sie sich jetzt als „Energie-Kommune“!

Fordern Sie Ihre Bewerbungsunterlagen per E-Mail an:
info@kommunal-erneuerbar.de



IHRE ANSPRECHPARTNER:

Für weitere Informationen, Hintergründe und Hilfestellungen rund um den Ausbau Erneuerbarer Energien in Kommunen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

☺ Nils Boenigk



Stellvertretender Geschäftsführer
n.boenigk@unendlich-viel-energie.de

☺ Benjamin Dannemann



Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
b.dannemann@unendlich-viel-energie.de

IMPRESSUM:

KOMM:MAG 3. Jahrgang

AUFLAGE: 5.000 Stück

STAND: Januar 2014

HERAUSGEBER:

Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

Reinhardtstraße 18

10117 Berlin

Tel.: 030.200 535-3

Fax: 030.200 535-51

REDAKTION: Nils Boenigk, Benjamin

Dannemann, Ryotaro Kajimura

LEKTORAT: Holger Pingel, metagate Berlin

V.I.S.D.P.: Philipp Vohrer

LAYOUT, SATZ, GRAFIK: HELDISCH.com

DRUCK: primeline print berlin GmbH

FOTOS: Titel HELDISCH U2 HELDISCH

(SHUTTERSTOCK) S.1 AEE S.2 HELDISCH

/ VKU / Roland Horn S.3 Stadt Uebigau-

Wahrenbrück / [gleiche Quelle wie S. 52]

S.4 Mark Mühlhaus S.6 Samtgemeinde

Lathen S.8 Stadtwerke Aachen AG S.9 Stadt

Aalen S.10 Holger Schupp S.11 Stadt Aalen

/ Stadtwerke Aachen AG S.12 Tourismus-

verband Allgäu/Bayerisch-Schwaben e.V.

S.13 Stadt Kempten S.14 Verbandsgemeinde

Arzfeld S.15 Verbandsgemeinde Arzfeld S.16

Gemeinde Ursensollen S.17 Samtgemeinde

Lathen S.18 AEE S.19 Samtgemeinde Lathen

S.20 Mark Mühlhaus S.22 VKU S.23 Roland

Horn S.24 HELDISCH S.27 HELDISCH

S.28 Gemeinde Saerbeck S.29 Gemeinde

Saerbeck S.30 Gemeinde Saerbeck S.32

IÖW S.34 IÖW S.34 IÖW S.36 Shutterstock

S.38 HELDISCH S.39 Geodatenportal

Aalen / HELDISCH S.42 FNR S.43 Land-

kreis Lüchow-Dannenberg / Shutterstock

S.44 Gemeinde Wettberg S.45 Gemeinde

Wettberg S.46 Energiegenossenschaft

Starkenburger eG S.48 Odenwaldkreis /

Energiegenossenschaft Odenwald eG S.

49 Odenwaldkreis S.51 Markt Dollnstein

S.52 Gettyimages S.53 Stadt Göttingen S.54

Stadtwerke Trier AöR S. 55 Stadt Trier S.56

Shutterstock S. 57 Stadtwerke Flensburg

GmbH S. 58 Stadt Ettenheim S.59 Stadt

Flensburg / Stadt Ettenheim S.60 Shut-

terstock S.61 Toyota City / Toyota Housing

Corp. S.62 Mark Mühlhaus / Shutterstock

S.64 123RF / Stadt Uebigau-Wahrenbrück

S.65 Stadt Uebigau-Wahrenbrück S.66 AEE

S.67 AEE

HINWEIS: Die Texte und Abbildungen dieser

Broschüre wurden mit größtmöglicher

Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt.

Dennoch sind Fehler nie auszuschließen

und aufgrund der großen Dynamik im

Bereich Erneuerbare Energien können sich

schnell Änderungen gegenüber den vorlie-

genden Texten ergeben. Der Herausgeber

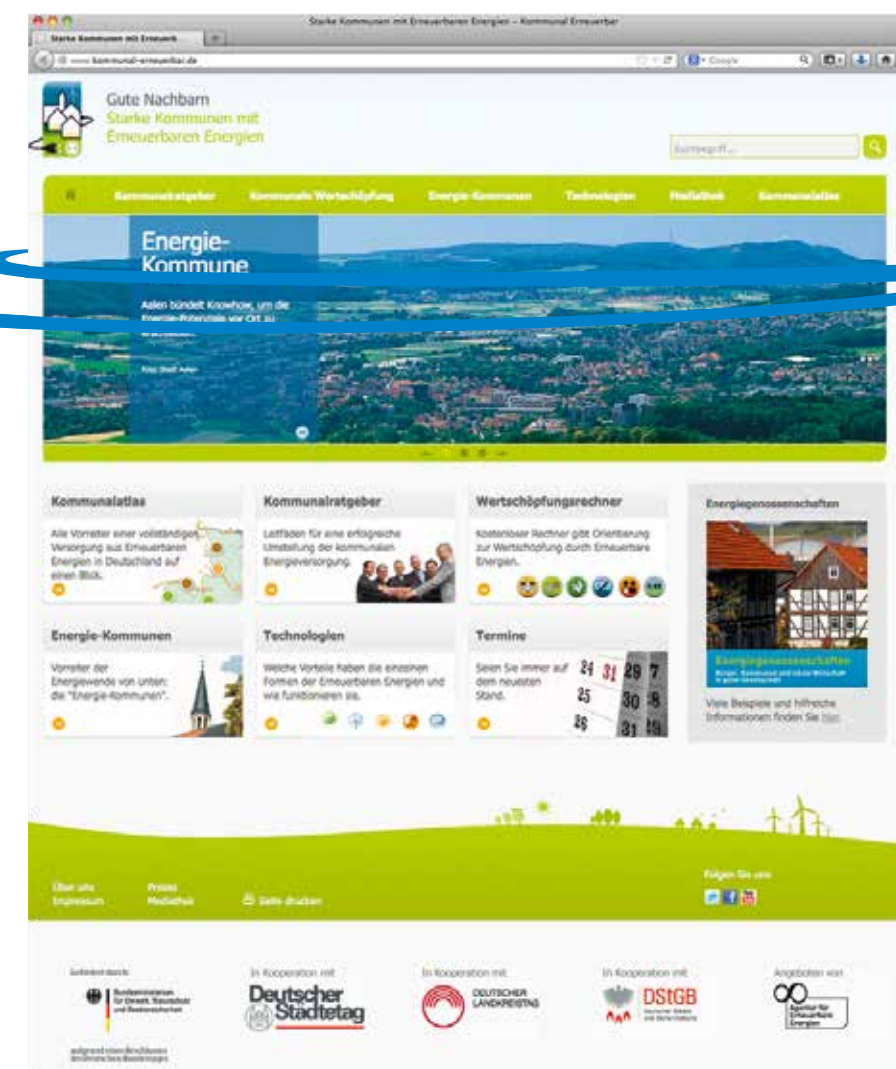
übernimmt daher keine Gewähr für die

Aktualität, Richtigkeit oder Vollständigkeit

der in dieser Broschüre bereitgestellten

Informationen.

Deutschlands Informationsportal zu
Erneuerbaren Energien in Kommunen:
WWW.KOMMUNAL-ERNEUERBAR.DE



KOMM:MAG

wird auf Tom & Otto silk (FSC®-zertifiziert) gedruckt.



Die Agentur für Erneuerbare Energien wird getragen von Unternehmen und Verbänden der Erneuerbaren Energien und gefördert durch die Bundesministerien für Umwelt und für Landwirtschaft.

Aufgabe ist es, über die Chancen und Vorteile einer nachhaltigen Energieversorgung auf Basis Erneuerbarer Energien aufzuklären

– vom Klimaschutz über eine sichere Energieversorgung bis hin zu Arbeitsplätzen, wirtschaftlicher Entwicklung und Innovationen. Die Agentur für Erneuerbare Energien arbeitet partei- und gesellschaftsübergreifend.