

# Klimaschutz & Finanzen

Kommunen investieren in eine lebenswerte Zukunft

## Impressum

Herausgeber: Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu), Auf dem Hunnenrücken 3, 50668 Köln

Konzept: Jan Walter

Redaktion: Sigrid Künzel, Jan Walter, Björn Weber

Gestaltungskonzept, Layout, Illustration: Irina Rasimus Kommunikation, Köln

Druck: Spree Druck Berlin GmbH

Gefördert durch: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Alle Rechte vorbehalten. Köln 2020

Die Beiträge liegen inhaltlich in alleiniger Verantwortung der Autorinnen und Autoren und spiegeln nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wider.

Diese Veröffentlichung wird kostenlos abgegeben und ist nicht für den Verkauf bestimmt.

Diese Publikation wurde auf Recyclingpapier (100 % Altpapier, ausgezeichnet mit dem Blauen Engel) und klimaneutral gedruckt (die Emissionen aus der Druckproduktion werden durch die Förderung zertifizierter Klimaschutzprojekte ausgeglichen).



ISBN 978-3-88118-662-9



9 783881 186629

## Inhalt

CORNELIA RÖSLER Vorwort	5
JAN WALTER, BJÖRN WEBER Spielräume und Möglichkeiten für kommunale Investitionen in den Klimaschutz	6
BERTRAM FLECK Der Weg von einer strukturschwachen Region zum Energiegewinner – Wertschöpfungseffekte durch Investitionen in die Energiewende	14
JAN SCHWARZ Divestment und Re-Investment durch Kommunen: Die Zeit ist reif?! – Gesammelte Erfahrungen aus der Arbeit eines Städtenetzwerks im Klimaschutz	26
RALF GROSSE EXKURS > Nachhaltige Beschaffung und Klimaschutz: Voraussetzungen und Informationen zur Umsetzung	36
HENRIK SCHELLER Klimaschutzmaßnahmen in finanzschwachen Kommunen: Probleme, Herausforderungen und Chancen	38
JÜRGEN GÖRRES EXKURS > Stadtinternes Contracting für den Klimaschutz	46
ANDREA FISCHER-HOTZEL, ANNA-LENA DEUERLING Als Kommune in den Klimaschutz investieren: Finanzierung und Förderung von Klimaschutzprojekten	48
BJÖRN WEBER IM INTERVIEW MIT TIM BAGNER UND CARSTEN KÜHL Kommunaler Klimaschutz – Was kostet die Welt? Vom „Sich-leisten-können“ zur Investition mit „Return on Invest“	56
Zusammenfassung und Fazit	64
Neue Impulse im kommunalen Klimaschutz: Unterstützungspaket für Einsteiger und Fortgeschrittene	70
Bildnachweis	72

## Der Weg von einer strukturschwachen Region zum Energiegewinner – Wertschöpfungseffekte durch Investitionen in die Energiewende

**K**limaschutz, erneuerbare Energien (EE) und regionale Wertschöpfung gehören zusammen, denn sie bilden eine Einheit. Wenn Kreise und Kommunen ihre Schlüsselrolle und Aufgabe als geborene und strategische Partner von Bund und Ländern beim Ausbau der erneuerbaren Energien wahrnehmen, entstehen Erfolgsgeschichten für ganze Landstriche und Regionen. Dass dies grundsätzlich und überall in Deutschland ohne großen Personaleinsatz und riesige Finanzmittel möglich ist, eröffnet gerade in strukturschwachen ländlichen Räumen neben der Eindämmung der Klimakrise ganz neue Chancen für die Regionalentwicklung. Leider betrachtet trotzdem eine große Anzahl von Kommunalverwaltungen dieses Thema jenseits der sogenannten Pflichtaufgaben formal als „freiwillige Aufgabe“ und sieht deshalb keinen oder wenige Ansatzpunkte für ein Tätigwerden. Im Folgenden soll anhand des Beispiels des in Rheinland-Pfalz gelegenen Rhein-Hunsrück-Kreises (rund 102.000 Einwohnerinnen und Einwohner (EW), verteilt auf 127 Gemeinden und Kleinstädte, 75 % davon unter 500 EW) gezeigt werden, wie ab dem Ende der neunziger Jahre Schritt für Schritt mit einer nachhaltigen strategischen Ausrichtung, einem Klimaschutzkonzept und einem agilen Klimaschutzmanagement nebst vielen Kooperationspartnern eine Erfolgsgeschichte für die Wohlstandsentwicklung der Region begann.

Damals gab es noch keine nennenswerte Produktion erneuerbarer Energien, die Region gab ca. 290 Mio. € für den Energieeinkauf (Strom, Wärme, Verkehr) aus und hatte mit ökonomischen Schwächen zu kämpfen. Heute produziert die Region mit ca. 1,3 Mrd. Kilowattstunden (kWh) Strom aus erneuerbaren Energien das Dreifache des eigenen Stromverbrauchs. Die öffentliche Verschuldung des

Kreises liegt nur bei rund 20 % des Landesdurchschnitts, und die Gemeinden haben in Summe 84 Mio. € Rücklagen, die sie für Zukunftsprojekte einsetzen können. Die jährliche regionale Wertschöpfung aus der Installation der Erneuerbaren beträgt dank der guten Kooperation und eines wunderbaren Netzwerkes aus Kreis, Kommunen, Genossenschaften, Privaten, Landwirten und Gewerbe ca. 44 Mio. €. Auf die Erneuerbaren zu setzen, bedeutete hier vor Ort, ein Wirtschaftsförderungsprogramm anzustoßen, das über einen Zeitraum von 20 Jahren seinesgleichen sucht. Neben den laufenden Einnahmen aus der Energieproduktion bestand der einmalige regionale Anteil am Auftragsvolumen für die Errichtung der EE-Anlagen über die vergangenen zwei Jahrzehnte 106 Mio. €, der vor allem dem Handwerk zugutekam. Wo Mitte des 19. Jahrhunderts tausende EW noch wegen der Hoffnungs- und Perspektivlosigkeit nach Brasilien auswandern mussten, gibt es inzwischen zahlreiche Gemeinden ohne Leerstände und keine freien Bauplätze mehr. In Städte ausgewanderte Einheimische kehren sogar teils zurück. Tausende Besucherinnen und Besucher aus über 50 Nationen – neulich aus Fukushima in Japan – haben sich vor Ort schon umgesehen, um Anregungen für Aktivitäten in ihrer Heimatregion mitzunehmen. Und genau so haben wir es selbst in vielen Gegenden Deutschlands gemacht: Mit Delegationen bestehende Projekte besichtigen und davon lernen. Landrat, Klimaschutzmanager und einige Ortsbürgermeister sind längst gefragte Referenten im In- und Ausland und geben ihre Erfahrungen gerne weiter.

Die Agentur für Erneuerbare Energien e.V. (AEE) in Berlin hat neulich in einem Pressegespräch ange-regt, die Folgen des Kohleausstiegs und den er-zwungenen Strukturwandel in der Lausitz, im Mit-

teldeutschen und Rheinischen Revier gerade auch im Hinblick auf das große Potenzial des Ausbaus von erneuerbaren Energien und damit einhergehender Arbeitsplätze zu überprüfen und gelungene Transformationen von fossilen auf erneuerbare Energiequellen als Vorbilder für diese Regionen zu nehmen. Bereits 2016 sollen in Brandenburg, Sachsen und Nordrhein-Westfalen mehr Menschen bei den Erneuerbaren beschäftigt gewesen sein als im Bergbau und in Kohlekraftwerken zusammen [1]. Das zeigt schon heute das enorme wirtschaftliche Potenzial von erneuerbaren Energien.

Wenn auch seit der Europawahl im Mai 2019 und verstärkt durch die Fridays for Future-Bewegung das Thema Klimaschutz mehr in den Mittelpunkt der Berichterstattung auch führender Tageszeitungen geraten ist, gibt es aber oft negative Schlagzeilen: sei es zu Konfliktpotenzial durch die Veränderung der Landschaft oder zu nachteiligen wirtschaftlichen Folgen bei den Zuschlägen zur Stromrechnung durch die EEG-Umlage nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz mit circa 220 € pro Haushalt und Jahr. Dabei wäre es doch einmal ein wirklich interessanter Ausgangspunkt, jenseits der 220 € pro Haushalt und Jahr die wirklich belastende Steigerung der Energiekosten eines Privathaushaltes mit vier Personen zwischen 1992 und 2018 zu beleuchten: Für den Bezug von Heizöl, Strom und Kraftstoffen muss dieser Haushalt nämlich ca. 5.800 €, und damit rund 3.300 € mehr als 1992, zahlen (+ 234 %, im gleichen Zeitraum Steigerung der Lebenshaltungskosten um nur ca. 51 % [2]). Diese Ausführungen zu den Ursachen dieser enormen Steigerung und der Möglichkeit, durch eigene Energieerzeugung den Kostensteigerungen entgegenzuwirken, fehlen in der Berichterstattung häufig. Der Gestehungspreis von Strom hat einen sensationell niedrigen Stand durch die Produktion über die Erneuerbaren erreicht. Der hohe Endpreis für Verbraucherinnen und Verbraucher entsteht durch Steuern und Abgaben, deren Verteilung zu Ungunsten der privaten Haushalte politisch festgelegt wurde. Übrigens wurden Braun- und Steinkohle sowie die Atomenergie von 1970 bis 2010 mit knapp 550 Mrd. € direkt aus Bundesmitteln unterstützt und gefördert – ohne dass es durch eine größere Öffentlichkeit damals und heute wahrgenommen worden wäre [3]. Das Umweltbundesamt beziffert gar die Summe der umweltschädlichen direkten und indirekten Subventionen

von den Kohlesubventionen, Begünstigungen des Flugverkehrs über das Dieselpatent bis zur Entfernungspauschale allein im Jahr 2012 auf sagenhafte 57 Mrd. € [4]. Diese Zahlen werden ebenso ausgeblendet wie die enormen regionalen Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte durch den Ausbau der erneuerbaren Energien.

Nach einer Studie des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) in Berlin belief sich dieser Wert schon im Jahre 2012 bundesweit auf rd. 17 Mrd. €, mit den indirekten Effekten aus den Vorleistungen anderer Wirtschaftszweige auf bis zu 25 Mrd. € [5]. Nach Angabe der Agentur für Erneuerbare Energien waren im Jahre 2016 rd. 50 % der insgesamt 690.000 Arbeitsplätze in der Energiewirtschaft auf Erneuerbare zurückzuführen [6]. Während diese Tendenz steigend ist, verzeichnen die konventionellen Energien weiter Rückgänge.

### Wertschöpfungskette erneuerbare Energien

Besonders interessant ist, dass die Wertschöpfung nicht nur an wenigen Standorten stattfindet, sondern dezentral und verteilt über das ganze Land. Damit bietet die Energiewende gerade für den ländlichen Raum mit den für die dezentrale Energieerzeugung erforderlichen und vorhandenen Flächen neue Chancen und Zukunftsperspektiven. Umfangreiche Möglichkeiten vor Ort lassen lokale Wertschöpfung generieren, statt nur Kosten für Importenergie aufzuwenden. Bundesweit betragen die Importkosten für Energie im Jahre 2012 etwa 92,7 Mrd. €, für Rheinland-Pfalz ca. 4 bis 6 Mrd. €, für den Rhein-Hunsrück-Kreis mit 102.000 EW und wenig Industrie nach Berechnungen des Institutes für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS, Prof. Heck) des Umwelt-Campus Birkenfeld der Hochschule Trier immerhin noch 290 Mio. € jährlich für Strom, Wärme und Kraftstoffe. Ein Dorf mit 500 Einwohnerinnen und Einwohnern trägt durchschnittlich noch etwa 1,2 Mio. € Energieimportkosten jährlich.

Dabei ist die Frage, ob diese enormen Geldabflüsse in Wirtschaftskreisläufe meist außerhalb der Bundesrepublik heute noch zielführend sind. Im Rhein-Hunsrück-Kreis haben wir uns schon 1999 überlegt, welche Handlungsfelder wir gemeinsam entwickeln können, um durch Energieeffizienz und Erneuerbare die monetären, sozialen und ökologischen Werte zu steigern. Während wir re-





*Photovoltaik auf dem Dach eines Gesundheitszentrums, zum größten Teil für die Eigenversorgung des energieintensiven Betriebes*

gionale Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte erzielen, sparen wir Energiekosten, erzielen Gewinne aus dem Verkauf von Energie, der Erzeugung von Brennstoffen sowie aus Steuer- und Pachteinnahmen, aus Aufträgen für Unternehmen wie Handwerk, Gewerbe, Freiberuflerbüros (Planung, Bau, Erschließung, Installation, Wartung, Instandhaltung, Betrieb); hiermit gehen Gewinnsteigerungen, Einbindung von Dienstleistern, neue Arbeitsplätze einher. Die Hauptanteile in der Wertschöpfungskette gehen in der ersten Stufe im Bereich „Produktion“ zwar an die meist außerhalb gelegenen Betriebsstandorte (zum Beispiel Windkraftanlagen (WKA) in Norddeutschland, Photovoltaik (PV) meist im Ausland). Trotzdem beinhalten die Stufen 2 bis 4 (Planung und Installation, Betrieb und Wartung, Betreibergesellschaft) immer

noch die beschriebenen beachtlichen wirtschaftlichen Effekte für die aktiven Regionen.

### **Energieeffizienz und Gebäudecontrolling**

Nach dem Motto „Die beste Energie ist die, die gar nicht erst verbraucht wird“ haben wir uns im Jahre 1999 im Rahmen eines sogenannten Energiecontrollings durch den Einsatz von elektronischen Messgeräten in allen Räumen mit den Energieverbräuchen unserer Verwaltungs- und Schulgebäude im Hinblick auf Heizung, Strom und Wasser beschäftigt. Mit zum Teil diffizilen Maßnahmen konnten wir innerhalb von 15 Jahren die Heizkosten um 25 %, den Wasserverbrauch um 26 % und den Stromverbrauch um rechnerisch 25 % senken. Der

letzte Wert ist rechnerisch, weil sich zur gleichen Zeit erhebliche Mehrverbräuche durch die Einrichtung von energieintensiven Serverräumen, Mensen und Ganztagschulbetrieben niederschlugen, was die Ersparnis auf 5 % reduzierte. Gleichzeitig sank der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 9.500 Tonnen, und insgesamt konnte ein Betrag von 2 Mio. € eingespart werden. Die Aufträge gingen meistens an heimische Unternehmen. Ohne diese Maßnahmen hätten wir bei den enorm gestiegenen Energiekosten erhebliche Mehrausgaben gehabt.

Alle Sanierungen und Neubauten wurden nicht nur im Passivhausstandard errichtet, sondern teilweise sogar im sogenannten EnergiePlus-Standard (zum Beispiel das Verwaltungsgebäude der Rhein-Hunsrück Entsorgung). Da nach einer EU-Richtlinie aus dem Jahre 2010 [7] die Mitgliedsländer für alle neuen öffentlichen Gebäude schon ab 2019 und ab 2021 für alle Eigentümer das „Nearly zero-energy building“ (= „Niedrigstenergiegebäude“ mit einem zumindest bilanziell bei Null liegenden Energiebedarf, NZEB) gesetzlich festschreiben sollen, verwundert es, dass wir im Jahr 2020 immer noch meilenweit mit unseren Vorschriften hinterherhinken und Bauten mit weit schlechterem Standard munter weiter gefördert werden. Wie wollen wir eigentlich die Klimaschutzziele für 2050 erreichen, wenn selbst die neuesten Gebäude die Potenziale nicht ausschöpfen? Die geringen Mehrausgaben ließen sich wirtschaftlich gut darstellen.

Wenn man bei der Errichtung eines Gebäudes die oft im Mittelpunkt stehenden reinen Baukosten unter Einbeziehung der im Lebenszyklus von angenommenen 80 Jahren anfallenden Betriebs- und Instandsetzungskosten betrachtet, wird deutlich, dass die Baukosten in diesem Zeitraum nur einen Anteil von 20 bis 30 % ausmachen, Mehrinvestment zur Energieeinsparung macht sich also mehr als bezahlt (eingesparte Kosten, freie Finanzmittel, regionale Wertschöpfung). Etwa 40 % des Gesamtenergieverbrauches gehen auf das Konto von Gebäuden, von denen über 70 % vor 1976, dem Verabschiedungsdatum des ersten Energieeinsparungsgesetzes [8], errichtet wurden. Nach den heutigen Anforderungen hätte das damalige Gesetz diesen Namen gar nicht verdient. Es gibt also einen großen Sanierungsstau. „Energieeffizienz ist der schlafende Riese“, sagte schon der frühere Umweltminister Professor Klaus Töpfer. Der

Riese wartet darauf, aufgeweckt zu werden, und mit Widerstand ist nicht zu rechnen.

## Photovoltaik

In der Folgezeit setzten wir verschiedene Maßnahmen noch ohne formales Konzept um, zum Beispiel das in Rheinland-Pfalz erste internetbasierte „1000-Dächer-Photovoltaik-Programm“ in Zusammenarbeit mit den Volks- und Raiffeisenbanken, einer Firma mit Softwarelösungen zur Hebung von Energiepotenzialen und dem Landesamt für Vermessung.

Dank guter Bewerbung und Sonderkreditprogrammen der regionalen Banken waren es dann sensationelle 3.300 private Mitmacher, inzwischen hat sich die Zahl auf etwa 4.400 erhöht. Diese Anlagen haben eine Leistung von etwa 96 Megawatt (MW) und nehmen damit einen Anteil von 17,7 % an der Gesamtproduktion im Landkreis ein (zum Vergleich Bund: ca. 6 %). Es versteht sich von selbst, dass der Kreis und die meisten Gemeinden mit ihren Gebäuden dabei sind und auch sonst mit leuchtendem Beispiel vorangehen. An diese Photovoltaik-Aktive werden jährlich 20,8 Mio. € Einspeisevergütung ausgeschüttet. In den frühen Jahren gab es aufgrund der höheren Kosten für PV auch eine wesentlich höhere Einspeisevergütung als in den letzten Jahren. Weitere 2,8 Mio. € sind jährliche Wartungs- und Serviceleistungen. In 20 Jahren also kreisweit insgesamt 472 Mio. €. Als einmaliger regionaler Investitionsanteil verbleiben rund 38 Mio. € für die heimischen Unternehmen. Zunehmend werden heute Batteriespeicher zur besseren Nutzung des Eigenstromverbrauchs eingebaut.

## Klimaschutzkonzept

Im Jahre 2011 wurde unter Beteiligung von circa 300 Bürgerinnen und Bürgern in neun Workshops ein vom IfaS-Institut konzipiertes integriertes Klimaschutzkonzept erstellt. Neben einer Analyse des Ist-Zustandes und dem Aufzeigen verschiedener Potenziale wurden 92 Maßnahmen in sieben verschiedenen Kategorien vom Kreis verabschiedet und ein Klimaschutzmanager eingestellt. Eingebunden waren das schon bestehende Netzwerk





*Solarthermisch (1.400 m<sup>2</sup>) unterstützter Nahwärmeverbund für die Gemeinden Neuerkirch-Külz. Ortsbürgermeister Volker Wichter: „Die Einnahmen aus der Windkraft haben uns geholfen, unsere nachhaltigen Dorfentwicklungskonzepte für unsere Bürger zu realisieren.“*

aus Land- und Forstwirten, Genossenschaften, die lokale Geschäftswelt, die Schulen, öffentliche Gesundheitseinrichtungen, Ortsgemeinden und andere öffentliche Verwaltungen.

### **Biomasseanlagen/Nahwärmeverbünde**

Die Errichtung von 18 Biomasseanlagen zur kombinierten Strom- und Wärme Gewinnung, meist durch Landwirte, folgte. Die jährliche regionale Wertschöpfung für Maisbezug beträgt ca. 3,1 Mio. € sowie die jährliche EEG-Vergütung rd. 5,9 Mio. €, in 20 Jahren also ca. 180 Mio. € für die Region. Darüber hinaus ist der einmalige regionale Invest-

anteil mit ca. 3 Mio. € festzuhalten. Die Biomasseanlagen haben neben der Wärmeproduktion im Strombereich eine Leistung von 6,4 MW.

Inzwischen sind auch 17 Nahwärmenetze in kleinen Gemeinden in Bürgerhand entstanden. Meist werden Holzhackschnitzel in unterschiedlichen technischen Kombinationen, in Neuerkirch-Külz etwa mit ca. 1.400 m<sup>2</sup> Solarthermie, in Kappel in Verbindung mit einer Biogasanlage [9], [10], die im Sommer – und unterstützend im Winter – für das warme Wasser sorgen, genutzt. In der Summe werden ca. 2,7 Mio. Liter Heizölimporte vermieden. Dies entspricht im Jahr 2018 etwa 2 Mio. € und in 20 Jahren je nach Preissteigerung 50 bis 60 Mio. €. Das heißt, 50 bis 60



Mio. € werden nicht für Heizöl- und Gasrechnungen ins Ausland überwiesen, sondern die Beträge verbleiben in der Region. In der untenstehenden Tabelle mit der Grobabschätzung der regionalen Wertschöpfung sind sie aber nicht erfasst, weil diese sich nur auf die verschiedenen Stromproduktionen bezieht.

Der Kreis ist natürlich auch mit der ersten Holzhackschnitzelanlage in einem Schulgebäude mit dabei gewesen und später mit drei durch die Rhein-Hunsrück Entsorgung betriebenen Nahwärmeverbänden in drei Schulzentren des Kreises mit ca. 38 Gebäuden (Investition rd. 7,1 Mio. €, Ersparnis ca. 680.000 Liter Heizöl pro Jahr, entspricht in 20 Jahren einem Betrag von etwa 15 bis 20 Mio. € vermiedenen Importkosten, je nach Preissteigerung). Als Brennstoff wird ein Großteil des auf 120 Sammelplätzen in Dörfern abgelagerten privaten Baum- und Strauchschnittes genutzt, auf einem speziellen Aufbereitungsplatz als Brennstoff hergerichtet und in den Heizzentralen der

Schulzentren verwandt (40 % des aufgearbeiteten Materials geht wegen der feinen Struktur als eine Art Kompost in die Landwirtschaft).

## Windkraft

Hinzu kamen die Ausweisung von Flächen für etwa 300 Windkraftanlagen (WKA) durch die Gemeinden und deren Errichtung überwiegend auf gemeindeeigenen Flächen, meist durch Investoren außerhalb des Kreises. Leider befinden sich nur einzelne Anlagen in Bürgerhand. Die größten Beträge der Einspeisevergütungen gehen hier an Eigentümer außerhalb des Kreises (meist Stadtwerkekooperationen, diese Beträge sind in der Tabelle auf dieser Seite nicht enthalten und nur nachrichtlich erwähnt). Für die bisher 268 installierten Windkraftanlagen erhalten die Gemeinden rd. 7,6 Mio. € Pachteinnahmen jährlich (ca. 20.000 bis 100.000 € pro WKA und Jahr) sowie 2,2 Mio. €

*Konservative Grobabschätzung der regionalen Wertschöpfung aus den EEG-Anlagen im Rhein-Hunsrück-Kreis für das Jahr 2017 (Werte gerundet)*

Energieart Stromerzeugung	Kumulierte Investitionssumme gesamt (1995 bis 2017)	Regionaler Investitionsanteil an der kumulierten Investitionssumme (jew. einmalig bei Anlagenerrichtung)	Jährliche regionale Wertschöpfung (hier: 2017)	durch:
Biomasse (18 Anlagen)	29.550.000 €	2.955.000 €	3.073.000 €	Maisbezug
			5.961.000 €	EEG-Vergütung regional
Photovoltaik (ca. 4.400 Anlagen)	190.259.000 €	38.052.000 €	2.854.000 €	Betriebskosten
			20.885.000 €	EEG-Vergütung regional
Windkraft am Netz (268 Anlagen)	1.068.800.000 €	84.750.000 €	1.608.000 €	Betriebskosten
			7.602.000 €	Pachteinnahmen
			2.192.000 €	EEG-Vergütung regional
				Nachrichtlich: 77.673.000 € EEG-Vergütung nicht regional
	<b>1.288.609.000 €</b>	<b>125.757.000 €</b>	<b>44.175.000 €</b>	

EEG-Vergütung an die regionalen Eigentümer/Bereiber; rd. 1,6 Mio. € Wartungs- und Servicekosten bleiben ebenfalls in der Region, in der Summe 11,4 Mio. € jährlich für 20 Jahre, also in diesem Zeitraum insgesamt eine Summe von 228 Mio. €. Der beim Bau der Anlagen nur einmalig anfallende regionale Anteil an den Investitionskosten beträgt 84,7 Mio. €. Die Windkraftanlagen haben eine Gesamtleistung von 722 MW und erzeugen zusammen mit den Photovoltaikanlagen und den Biomasseanlagen die schon oben erwähnte Summe von 1,3 Mrd. kWh Strom jährlich.

Ein Teil der Wertschöpfung geht in der ersten Stufe im Bereich „Produktion“ an die Hersteller der Windkraftanlagen, meist in Norddeutschland, und bezüglich der Photovoltaik überwiegend an ausländische Hersteller. Trotzdem haben auch die Wertschöpfungsketten in den schon oben erwähnten Stufen 2 bis 4 enorme Auswirkungen.

Die ökonomische Teilhabe der betroffenen Bürgerinnen und Bürger hauptsächlich über die Pachteinnahmen ihrer Gemeinden und die möglichst hohe Beteiligung lokaler Unternehmen sind dabei ein nicht zu unterschätzender Faktor für die Akzeptanz der erneuerbaren Energien.

### Weitere Aktivitäten

Abgerundet wurden diese Aktivitäten mit vom Kreis initiierten und konzipierten Energiesparkampagnen für den Austausch von Umwälzpumpen und Kühlschränken, mit einem Sonderprogramm unterstützt durch die Kreissparkasse für sozial Schwache, Energiesparrichtlinien in circa 40 Ortsgemeinden, Leuchtmittel-Tauschtagen, LED-Straßenbeleuchtung mit Photovoltaik und Batteriespeicher in Gemeinden, Pilotprojekten wie Smart-Grid/Smart-Operator zum Ausgleich und zur Harmonisierung von Produktion und Verbrauch von erneuerbaren Energien sowie mit der Teilnahme am bundesweiten Pilotprojekt „Designnetz“, um nur einige Projekte zu nennen.

Die Darstellung auf Seite 19 enthält die zusammengefassten Wertschöpfungseffekte nur aus dem Betrieb der stromerzeugenden EEG-geförderten Anlagen aus den Bereichen Biomasse, Photovoltaik und Windkraft. Hierzu addieren sich noch die nicht abgebildeten Wertschöpfungseffekte aus dem Betrieb der Erneuerbare-Wärme-Projekte so-

wie der Energiesparkampagnen. Die Berechnung der Beträge erfolgte nach dem Rechenmodell des erwähnten IÖW, das in Zusammenarbeit mit der Agentur für Erneuerbare Energien in Berlin seit 2009 mittlerweile über 30 EE-Wertschöpfungsketten abgebildet hat: Links, hell unterlegt, die Gesamtinvestition in Höhe von ca. 1,3 Mrd. €, verteilt auf die verschiedenen Bereiche, dunkel unterlegt auf der linken Seite der Spalte der anteilige, einmalige Investitionsanteil für die Region in Höhe von rd. 126 Mio. € und rechts – auch dunkel unterlegt – der jährlich wiederkehrende und in die Region fließende Betrag von insgesamt ca. 44,2 Mio. € für 20 Jahre = 884 Mio. €. Eine enorme Summe für einen wirtschaftsschwachen Landkreis!

### Erneuerbare Energien/Daseinsvorsorge

Für viele finanzschwache Gemeinden ergibt sich darüber hinaus eine interessante Verknüpfung von Einnahmen aus erneuerbaren Energien mit Maßnahmen der Daseinsvorsorge im Sinne einer Quersubventionierung. Der Ausbau einer alten Schule zu betreuten Wohnungen, der Neubau eines Kindergartens, besondere Förderung der Vereine, eine bessere DSL-Anbindung, die Anlage eines Naturerlebnisraumes, die Einrichtung eines Bürgerbusses, Car-Sharing mit Elektroautos durch Gemeinden oder auch die kühne Hängeseilbrücke in Mörsdorf (das Dorf und das Umfeld wird zur Zeit durch den Besuch von jährlich über 200.000 Touristen „wiederbelebt“) wären ohne die Einnahmen aus erneuerbaren Energien nicht möglich gewesen und helfen, der negativen demographischen Entwicklung entgegenzuwirken.

Besondere Effekte erzielen mittlerweile 40 Ortsgemeinden mit Energiesparrichtlinien nach dem Modell der Ortsgemeinde Schnorbach (261 EW), mit denen sie energetische Aktivitäten ihrer Bürgerinnen und Bürger bezuschussen. Beträge aus der Gemeindekasse von Schnorbach in Höhe von viermal 30.000 € haben Folgeinvestitionen von rund 580.000 € ausgelöst. Für das Konzept hat die Gemeinde zu Recht einen bundesweiten kommunalen Preis erzielt. Nicht alle Richtlinien in den 40 Ortsgemeinden haben den gleichen Förderumfang, aber in jeder werden Wertschöpfungseffekte generiert, die in der obigen Aufstellung ge-

## Erneuerbare Energien & Energieeffizienz



## Daseinsvorsorge / Demografischer Wandel



*Verknüpfung von Einnahmen aus erneuerbaren Energien mit Maßnahmen der Daseinsvorsorge*

nauso wenig wie die finanziellen Aspekte der Leuchtmittel-Tage enthalten sind.

### **Biogutvergärungsanlage**

Nicht unerwähnt bleiben soll das neueste Projekt einer Biogutvergärungsanlage der Rhein-Hunsrück Entsorgung mit ca. 12 Mio. € Investitionsvolumen für die Verarbeitung von Küchenabfällen (Baubeginn hat im September 2019 stattgefunden, Fertigstellung voraussichtlich Ende 2021). Es ist die erste Anlage in Rheinland-Pfalz (möglicherweise auch in Deutschland) – vom Umweltministerium bezuschusst –, die nicht nur rd. 15.000 Tonnen Küchen- und Nahrungsmittelabfälle verarbeitet, sondern mit einem neuen Konzept ca. 10.500 Kubikmeter wertvollen Flüssigdünger für die regionale Landwirtschaft erzielt. Mithilfe zwei-

er Blockheizkraftwerke werden zudem ca. 4,5 Mio. kWh Strom erzeugt (zum Eigenverbrauch und zur Einspeisung für rd. 1.100 Haushalte) sowie Wärme für den Eigenverbrauch und für Trocknungsprozesse. Auch hier gilt: Nutzung vorhandener Ressourcen zur Energielieferung und Düngemittelproduktion, die Wertschöpfung bleibt in der Region.

### **Bürgerstrom aus der Region**

Nachdem nahezu 300 % Ökostrom vor Ort produziert werden, kam die Idee auf, über den Betrieb der Rhein-Hunsrück Entsorgung mit einer neuen Marke „Rhein-Hunsrück Energie“ den nächsten wirtschaftlichen Kreislauf zu schließen, zumal die Altdeponie seit 2012 zur Solarerzeugung genutzt wird und auch eine 2021 in Betrieb



gehende Biovergärungsanlage erhebliche Mengen Strom ins Netz geben wird. Unter dem Dach der Bürgerwerke [11] mit über 90 Energiegenossenschaften wird nun seit Sommer 2019 regionaler Bürgerstrom angeboten, der auch den lokalen Strom aus diesen Anlagen nutzt. Mit der schrittweisen Entwicklung zum lokalen Versorger aus erneuerbaren Energien hält die Rhein-Hunsrück Entsorgung als Verantwortliche für alle Anlagen wiederum Wertschöpfung in der Region und nimmt die Bürgerinnen und Bürger mit auf diesem Weg. Einige hundert Kunden in der Startphase sind ein ermutigender erster Schritt, dessen finanzielle Dimension und Wertschöpfung sich derzeit noch nicht absehen lässt.

### Finanzierung der Investitionen

Es ist ein Irrglaube, dass nur finanzstarke Regionen im Bereich Klimaschutz und erneuerbare Energien erfolgreich sein können. Ich glaube eher, dass Führungspersönlichkeiten mit Visionen, Überzeugung, Mut, Passion und Herzblut notwendig sind. Dazu aufgeschlossene politische Gremien, Kooperationen mit Gemeinden, lokale Netzwerke, die Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger, wirtschaftliche Erfolge durch regionale Wertschöpfung und natürlich auch Kümmerer in Vollzeitbeschäftigung, um nur einige Kriterien zu nennen.

Trotzdem ein paar Gedanken zu Finanzierungsfragen. Im Rhein-Hunsrück-Kreis sind sechs

*Die Gemeinde Schnorbach hat eine erfolgreiche Energiesparförderrichtlinie für ihre Bürgerinnen und Bürger aufgesetzt*





Genossenschaften in den Bereichen Wärme, Solar und Wind aktiv. Wer sich also finanziell nicht selbst ins Risiko begeben wollte, konnte und kann sich über Anteile an der Genossenschaft beteiligen oder auch seine Flächen verpachten und brauchte sich weiter um nichts zu kümmern. Außerdem boten die Volks- und Raiffeisenbanken und später auch die Sparkasse zu den Zeiten noch wesentlich höherer Zinsen Sonderkreditkonditionen für die Investitionen in Photovoltaikanlagen an. Der Eigenanteil an der Finanzierung bezog sich für private Eigenheimbesitzer in der Regel auf Beträge von ca. 1.000 bis 1.500 Euro und stellte keine großen Hürden da. Die Einspeisevergütung ist ja auf 20 Jahre garantiert. Die Banken kannten die meisten Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer als ihre Kunden und konnten daher ein äußerst erfolgreiches Marketing betreiben. Kreis und Kommunen sind auch besonders gerne gesehene Kunden bei der Solarisierung ihrer Dächer.

Bei den Windkraftanlagen haben sich die Kommunen als Investoren oder Finanzierer leider sehr zurückgehalten, sich im Wesentlichen auf ihre Rolle als Grundstückseigentümer und Verpächter beschränkt. Die Nachfrage nach den in den Flächennutzungsplänen großzügig ausgewiesenen Flächen war riesig, die Gemeinden konnten sich meist einen Investor/Pächter auswählen und sich auf den Bezug der Pacht beschränken. 60 Ortsgemeinden profitieren direkt von den Pachteinahmen, weitere 63 indirekt und in unterschiedlichen Höhen über sogenannte Solidarpakte auf der Ebene der Verbandsgemeinden, indem nach unterschiedlichen Schlüsseln freiwillig von den Gemeinden mit Windpachteinahmen Beträge an die „Nichtbesitzenden“ gezahlt werden.

Projektierer der Windkraftanlagen haben oft schon im Baustadium ihre Projekte weiter veräußert, meist an Zusammenschlüsse von Stadtwerken, die dann auch als „auswärtige Eigentümer“ die Einspeisevergütungen erhalten (diese sind in der Tabelle als „nicht regional“ ausgewiesen). Über einzelne Genossenschaften hatten Einwohnerinnen und Einwohner die Gelegenheit, sich mit Einlagen an WKAs oder Solaranlagen zu beteiligen, und einige Investoren haben über Kommanditistenanteile Mitfinanzierer und Beteiligte gesucht und dadurch auch Menschen vor Ort eingebunden.

Die Biomasseanlagen sind von den Landwirten privat finanziert worden, die häufig besondere Zu-

schussprogramme in Anspruch genommen haben. Die Nahwärmeverbünde der Ortsgemeinden sind besonders dort ohne Probleme finanziert worden, wo die Gemeinden Einnahmen aus der Windpacht hatten und dadurch der Eigenanteil schon abgesichert war. Besondere Unterstützung gab es teilweise über das rheinland-pfälzische Umweltministerium oder die Kreditanstalt für Wiederaufbau Bankengruppe (KfW). In einigen Gemeinden konnte den Bürgern deshalb sogar ein Zuschuss für den privaten Anschluss aus der Gemeindekasse bezahlt werden.

Selbst bei einer so vermeintlich kleinen Aktion wie die Glühmittel/LED-Tauschtage können Kosten von mehreren tausend Euro anfallen, die manche ärmeren Gemeinden nicht so ohne weiteres aufbringen können. Auch hier gilt: Wo ein Wille ist, da ist auch ein Weg. Die Ansprache eines ortsansässigen Betriebes oder Unternehmens mit der Bitte um ein Sponsoring bleibt selten ungehört.

Die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes und die ersten drei Jahre der Beschäftigung eines Klimaschutzmanagers im Kreis sind durch ein Förderprogramm des Bundes zu zwei Dritteln bezahlt worden. Schon lange fest angestellt, hat er sein Gehalt durch Projekte und Einwerbung von Förderprogrammen schon mehrfach verdient.

Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass kein wichtiges Projekt an einer mangelnden Finanzierung gescheitert ist. Wo viele Aktivitäten schrittweise und erfolgreich stattfinden und ein aktives Netzwerk sehr kooperativ unterwegs ist, kommen weitere Interessenten und Investitionswillige, die wiederum mit ihren Verbindungen Pilotprojekte anwerben und unterstützen. Man muss halt einmal klein beginnen ...

## Fazit

Die regionale Wertschöpfung ist ein wichtiges Leitziel für die dezentrale Energieerzeugung. Die Bürgermeister/Landräte, die mit ihrer Verwaltung und ihrem Rat nicht oder nur sehr verhalten mitmachen, verlieren nicht nur die oben beschriebenen Einnahmemöglichkeiten für ihre Region. Sie müssen auch hinnehmen, dass ihre Bürgerinnen und Bürger so oder so weiter die EEG-Umlage zur Stromrechnung ohne Wirkung für die Region zahlen und dadurch Finanzmittel in zweistelliger Mil-



*Dank der Windkraft sind zusätzliche Aufträge für heimische Unternehmen sowie neue Wartungsstützpunkte mit 14 festen Serviceteams und 28 Beschäftigten entstanden; ähnlich im PV-Bereich für die etwa 4.400 Anlagen*

lionenhöhe diese verlassen. Die EEG-Umlage macht in unserem Kreis ca. 25 bis 26 Mio. € pro Jahr für alle Strombezieher aus, die aber dank unserer großen gemeinsamen Anstrengungen sozusagen mit einem „80-prozentigen Zuschlag“ als 44,2 Mio. € regionale Wertschöpfung verbleiben beziehungsweise zurückkehren.

„Das Geld des Dorfes dem Dorfe“ hat schon Mitte des 19. Jahrhunderts ein gewisser Friedrich Wilhelm Raiffeisen als Grundsatz gefordert und die Landwirte seiner Region deshalb in Genossenschaften und Darlehnsvereinen zusammengeschlossen. In die gleiche Richtung mit dem gleichen Ziel gehen heute die Akteure der erneuerbaren Energien, und

die regionale Wertschöpfung aller Aktivitäten bleibt dabei vor Ort. Raiffeisen würde sich sicher auch freuen ... Oder wie die Hunsrücker sagen: „Jeder hot ebbes devun“ (Jeder hat etwas davon).

Dass mit der dezentralen Energieerzeugung ein Trend der Rekommunalisierung der Energieinfrastruktur sowie eine Renaissance der Stadtwerke in kommunaler Hand und eine Vielzahl bürger-schaftlicher Unternehmen und Genossenschaften entstehen, stärkt die demokratische Basis. Diese „Bottom-up-getriebene Bewegung“ lässt sich nicht mehr aufhalten und ist jenseits der ökonomischen Perspektive ein wertvoller Gewinn für das aktive Gemeindeleben. ■



## Quellenangaben

- [1] Vgl. Presseerklärung AEE vom 13.09.2019
- [2] statista.com
- [3] Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e. V. (FÖS), Bearb. Küchler, Swantje, und Rupert Wronski, *Was Strom wirklich kostet. Vergleich der staatlichen Förderungen und gesamtgesellschaftlichen Kosten von konventionellen und erneuerbaren Energien*, Berlin (überarbeitete u. aktualisierte Aufl.) 2015
- [4] Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.), „Umwelt-schädliche Subventionen in Deutschland. Aktualisierte Ausg. 2016, Dessau-Roßlau Dez. 2016“, zu Berechnungen für das Jahr 2012. Online unter: [www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba\\_fachbroschuere\\_umweltschaedliche-subventionen\\_bf.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba_fachbroschuere_umweltschaedliche-subventionen_bf.pdf)
- [5] IÖW (Hrsg.), Bearb. Hirschl, Bernd., et al., *Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien. Schriftenreihe des IÖW 210/15*, Berlin 2015. Online unter: [www.ioew.de/publikation/wertschoepfung\\_durch\\_erneuerbare\\_energien/](http://www.ioew.de/publikation/wertschoepfung_durch_erneuerbare_energien/)
- [6] AEE, *Wirtschaft/Arbeitsplätze*, o.J. Online unter: [www.unendlich-viel-energie.de/themen/wirtschaft/arbeitsplaetze](http://www.unendlich-viel-energie.de/themen/wirtschaft/arbeitsplaetze)
- [7] Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung), *Amtsblatt der Europäischen Union L 153/13 v. 18.06.2010*. Online unter: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:153:0013:0035:DE:PDF>
- [8] Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz und Bundesamt für Justiz, *Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden (Energieeinsparungsgesetz – EnEG)*, in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. September 2005 (BGBl. I S. 2684), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Juli 2013 (BGBl. I S. 2197) geändert worden ist. Online unter: [www.gesetze-im-internet.de/eneg/EnEG.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/eneg/EnEG.pdf)
- [9] Wichter, Volker, Anne Fitzgerald und Marc Meurer, *Klimaschutz im Hunsrück – die Entstehung des Nahwärmeverbundes Neuerkirch-Külz*. In: *Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difü) (Hrsg.), Klimaschutz & erneuerbare Wärme*, Köln 2017, S. 66–76. Online unter: <https://difu.de/node/12089>
- [10] Uhle, Frank-Michael, *Kommunale Bürgernahwärmenetze im Rhein-Hunsrück-Kreis – eine Erfolgsgeschichte*. In: *ebenda*, S. 75
- [11] Bürgerwerke eG – *Energie in Gemeinschaft*, *Startseite*, o.J. Online unter: <https://buergerwerke.de/>



## BERTRAM FLECK

Landrat des Rhein-Hunsrück-Kreises von 1989 bis 2015

1949 in Mainz geboren, Jurist; 1978 bis 1989 im höheren Dienst der Finanzverwaltung des Landes Rheinland-Pfalz, dann Wechsel als Landrat in den Rhein-Hunsrück-Kreis. Vorsitzender des Umweltausschusses des rheinland-pfälzischen und des deutschen Landkreistages, besonderes Interesse an Fragen des Klimaschutzes und der Energiewende. Er erkannte früh die regionale Wertschöpfung als Impuls und Motor für eine nachhaltige Regionalentwicklung und gründete ein Netzwerk, das als „Heimat der Energiewende-Vormacher“ bekannt wurde. Zahlreiche Preise für sein Kooperationswerk, zuletzt 2018 die Auszeichnung als „Energiekommune des Jahrzehnts“ durch die Agentur für Erneuerbare Energien in Berlin. Auch nach seinem Ausscheiden als Landrat 2015 hält Bertram Fleck weiter Vorträge und begleitet Besuchergruppen.

## Bildnachweis

788807767 (Energiepass) © Rido/shutterstock.com: Umschlagvorderseite (li., 1. v. o.), S. 60  
Energieagentur Rheinland-Pfalz: Umschlagvorderseite (li., 2. v. o.), S. 16, 18, 22, 25  
Axel Bueckert/shutterstock.com: Umschlagvorderseite (li., 3. v. o.), S. 51  
Projekt „Klimafreundlich investieren“: Umschlagvorderseite (li., 4. v. o.), S. 27 o. u. u., 30, 32, 34  
Edar/<https://pixabay.com/de/photos/unternehmen-rechner-berechnung-861325>: Umschlagvorderseite (li., 5. v. o.), S. 41  
1521162494 (Geldbaum) © maeching chaiwongwattana/shutterstock.com: Umschlagvorderseite (re.)  
687203815 (Zweige) © Quality Stock Arts/shutterstock.com: S. 4  
Difu: S. 5, 13, 39, 45, 63 li, 63 re., 71  
Kat Yukawa/unsplash.com: S. 7  
Edar/pixabay.com: S. 8  
AlexanderStein/pixabay.com: S. 10  
Henning Westerkamp/pixabay.com: S. 11  
Kreisverwaltung Rhein-Hunsrück: S. 19, 24  
IfaS Institut FHS Birkenfeld: S. 21  
Djembayz/Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported: S. 28  
adelphi, Projekt „Klimafreundlich investieren“: S. 31  
Jan Schwarz: S. 35  
© sp4764/Fotolia: S. 36  
Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung: S. 37  
Nattanan23/<https://pixabay.com/de/photos/geld-gewinn-finanzen-gesch%C3%A4ft-2696219>: S. 42  
Landeshauptstadt Stuttgart: S. 47  
Difu/SK:KK: S. 49  
Mariusz Szczygiel/shutterstock.com: S. 50  
patarapong saraboon/shutterstock.com: S. 52  
Anna Hogrewe-Fuchs/Difu: S. 55 li.  
Anna-Lena Deuerling: S. 55 re.  
1448711864 (Glaskugel) © DesignRage/shutterstock.com: S. 57  
1545561104 (Taschenrechner) © Bartolomiej Pietrzyk/shutterstock.com: S. 58  
1504249001 (Fassaden) © Yuri Hoyda/shutterstock.com: S. 59  
1111098608 (Windräder) © Love Silhouette/shutterstock.com : S. 62  
Deutscher Städtetag: S. 63 mi.  
Christian Dubovan/[https://unsplash.com/photos/Y\\_x747Yshlw](https://unsplash.com/photos/Y_x747Yshlw): S. 65  
reginasphotos/<https://pixabay.com/de/photos/rapsfeld-rapsblumen-pflanzen-blumen-1816847>: S. 66  
471590117 (Fassade) © Meryll/shutterstock.com: S. 69