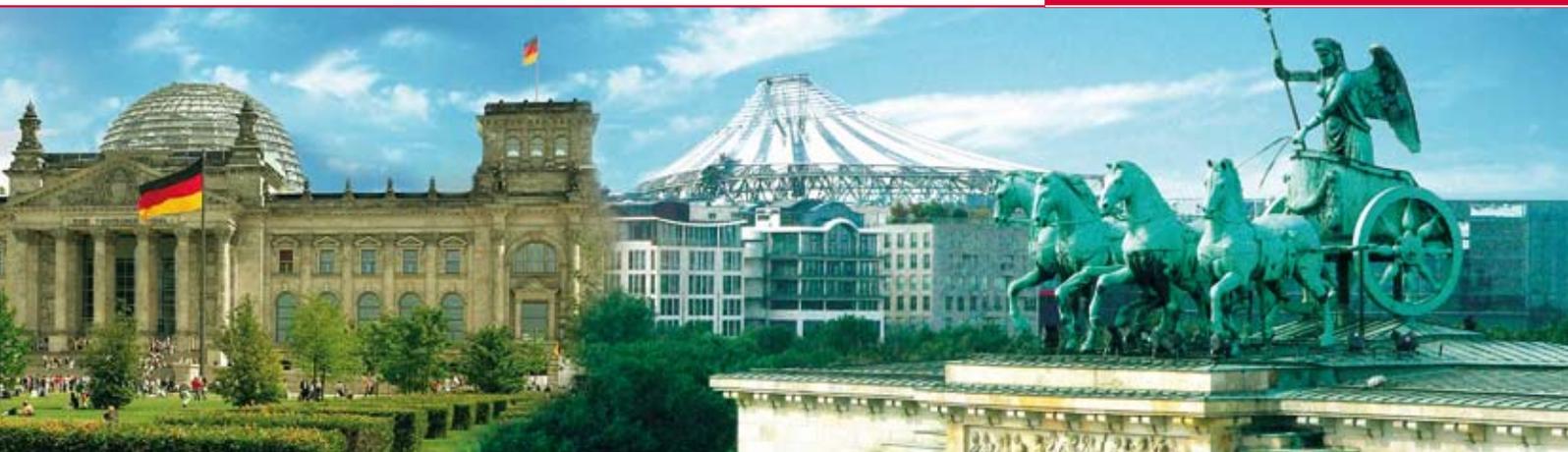




DEUTSCHER  
LANDKREISTAG

# Energie und Klimaschutz im ländlichen Raum – Gute Beispiele aus den Landkreisen



Schriften  
des Deutschen  
Landkreistages

Band 94  
der Veröffentlichungen  
des Vereins für Geschichte  
der Deutschen Landkreise e.V.

Herausgeber:

Redaktion:  
Gesamtherstellung:

ISSN 0503-9185

Deutscher Landkreistag  
Berlin  
DLT-Pressestelle  
Gödecke+Gut, Berlin



Die Bundesregierung hat Ende September 2010 ein umfassendes Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung vorgelegt. Die Landkreise sind von den darin angesprochenen Handlungsfeldern wie dem Ausbau erneuerbarer Energien zur tragenden Säule der künftigen Energieversorgung, der Steigerung der Energieeffizienz, dem Ausbau einer leistungsfähigen Netzinfrastruktur oder Fragestellungen der E-Mobilität in vielfältiger Weise betroffen. Zu zwei der genannten Handlungsfelder – nämlich den erneuerbaren Energien und der Steigerung der Energieeffizienz – leisten die Landkreise bereits heute ganz wesentliche Beiträge und nehmen eine Vorreiterrolle ein. Das will die hier vorgelegte Sammlung guter Beispiele deutlich machen.

Der Deutsche Landkreistag unterstützt das Vorhaben der Bundesregierung, den Ausbau der erneuerbaren Energien weiter voranzutreiben und zugleich den Druck auf Innovationen und Kostensenkungen zu verstärken. Gerade der ländliche Raum ist für die Energieerzeugung aus regenerativen Quellen von besonderer Bedeutung. Insbesondere die Stromerzeugung aus Wasserkraft, Windenergie und Biomasse kommt in nennenswertem Umfang de facto nur im ländlichen Raum in Betracht. Nur hier stehen die Flächen zur Verfügung, die für die Errichtung dieser Energiegewinnungsanlagen benötigt werden. Die Erzeugung von Energien aus regenerativen Quellen ist in der Regel Energieversorgung vor Ort. Dies verringert die Abhängigkeit von Energieimporten. Dezentrale Energieerzeugung erlaubt es, die zur Stromerzeugung eingesetzte Energie durch Kraft-Wärme-Kopplung in Nahwärmenetzen effizient zu nutzen. Dezentrale Energieerzeugung ermöglicht, jedenfalls in Teilen, eine Selbstversorgung in der Region und sorgt somit für eine regionale Versorgungssicherheit. Schließlich können erneuerbare Energien einen Beitrag zur lokalen Wertschöpfung leisten und damit Beschäftigung sichern. Dementsprechend entwickeln viele Landkreise bereits regionale Energiekonzepte, die – vor allem unter Rückgriff auf erneuerbare Energien – eine möglichst weitgehende Versorgungsautonomie im Kreisgebiet anstreben. Darüber hinaus engagieren sich die Landkreise auch für die energetische Sanierung ihrer Liegenschaften. Insofern nehmen sie eine wichtige Vorbildfunktion für private

und gewerbliche Immobilieneigentümer wahr. Des Weiteren errichten Kreise Energieagenturen zur Beratung der kreisangehörigen Gemeinden sowie der Bürger.

Der weitere Ausbau der erneuerbaren Energien führt in den Landkreisen allerdings auch zu Belastungen, die sie und die Bevölkerung des ländlichen Raums hinnehmen müssen.

Diese resultieren nicht nur aus den Erzeugungsanlagen – beispielhaft sei insoweit auf die vielfach beklagte „Verspargelung“ der Landschaft durch Windkraftträder oder auf die mit Biogasanlagen verbundenen Beeinträchtigungen hingewiesen –, sondern auch aus dem notwendigen Ausbau der Übertragungs- und Verteilernetze oder der Schaffung von Speicherkapazitäten zur Verstetigung der Energieversorgung aus regenerativen Quellen. Der ländliche Raum leistet mithin auch in Zukunft einen unverzichtbaren Beitrag zu einer sicheren Energieversorgung. Damit wäre es im Sinne einer gerechten Lasten/Nutzen-Verteilung unvereinbar, wenn das bislang noch weitgehend verwirklichte Prinzip der Gleichpreisigkeit in Stadt und ländlichem Raum aufgegeben würde. Mit der Veröffentlichung dieser Broschüre verbindet sich daher auch die Forderung, dem berechtigten Interesse des ländlichen Raums an einer flächendeckend sicheren Energieversorgung zu angemessenen und gleichen Preisen ausreichend Rechnung zu tragen.

Berlin, im März 2011

Prof. Dr. Hans-Günter Henneke  
Geschäftsführendes Präsidialmitglied  
des Deutschen Landkreistages



Liebe Leserin, lieber Leser,

eine zukunftsfähige Energieversorgung bedarf einer verlässlichen, ökonomisch wie ökologisch nachhaltig gestalteten Energiepolitik. Mit der Verabschiedung des Energiekonzeptes hat die Bundesregierung eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung mit der Perspektive 2050 beschlossen. Dieses Konzept enthält konkrete Ziele und Maßnahmen: Bis 2020 sollen die Treibhausgase um 40 Prozent und bis 2050 um 80 bis 95 Prozent gemindert werden. Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung soll bis 2050 auf 80 Prozent steigen. Ein umfangreiches Programm mit weit über 100 Maßnahmen zeigt, wie diese Ziele verwirklicht werden können. Dazu zählen der Ausbau der Offshore-Windenergie genauso wie die nachhaltige Erzeugung und Nutzung von Bioenergie.

Deutschland hat bereits einiges erreicht, auf das wir auch stolz sein können. Wir sind weltweit führend im Umwelt- und Klimaschutz. So stellen etwa die erneuerbaren Energien mittlerweile mehr als 10 Prozent des gesamten Endenergieverbrauchs bereit. Das schafft Arbeitsplätze, vor allem auch im ländlichen Raum. Bereits heute bieten die erneuerbaren Energien rund 340.000 Menschen Arbeit und Brot. Sie machen uns unabhängiger von Energieimporten und tragen mit 109 Millionen Tonnen Treibhausgasmindering im Jahr 2009 in beachtlichem Umfang zum Klimaschutz bei. Zusätzlich reduzieren Effizienzmaßnahmen den Energiebedarf und senken Kosten. Die Potenziale zur Verbesserung der Energieeffizienz sind auch in unserem Land noch längst nicht ausgeschöpft.

Ländliche Regionen, Kreise und Gemeinden haben in den letzten Jahren eine Vielzahl an Aktionen und Initiativen auf den Weg gebracht, die in eine klimafreundliche und umweltschonende Zukunft weisen. Die aktuell vorliegende Broschüre des Deutschen Landkreistages dokumentiert die große Bandbreite an kommunalen Aktivitäten.

Für ländliche Gebiete eröffnet insbesondere die Biomasse Zukunftschancen. Viele Bioenergiedörfer in Deutschland bestätigen das. Biomasse aus der Land- und Forstwirtschaft

fällt dezentral an, sie vor Ort zu nutzen vermeidet Transporte und verbessert die Bilanz dieser klimafreundlichen Energie noch weiter. Klimaschutz und Wertschöpfung im ländlichen Raum gehen bei Bioenergieprojekten Hand in Hand.

Das Bundesumweltministerium fördert im Rahmen des Marktanreizprogramms (KfW-Programm Erneuerbare Energien – Programmteil Premium) Biomasseheizwerke und Wärmenetze, die mit Wärme aus erneuerbaren Energien gespeist werden. Bioenergieprojekte im ländlichen Raum können deshalb in der Regel Wärme zu wettbewerbsfähigen Kosten anbieten.

Als Element des Energiekonzeptes werden zusätzliche Mittel auch für regionale Projekte bereitgestellt. Damit wird die erfolgreiche Finanzierung von kommunalen Klimaschutzaktionen auf eine verlässlichere Basis gestellt. Mit dem Energieeffizienzfonds sollen darüber hinaus anspruchsvolle und innovative kommunale Effizienzmaßnahmen, die Entwicklung von Modellprojekten sowie die Information und Fortbildung in allen relevanten Bereichen unterstützt werden.

All diese Aktivitäten wirken sich heute wie morgen zum Wohle des Klimas, der Energieversorgung, der technologischen Innovation und der Entwicklung des ländlichen Raumes aus. Das Energiekonzept der Bundesregierung setzt dafür wichtige Impulse. Ich wünsche uns allen, dass die in dieser Broschüre vorgestellten Beispiele Schule machen und viele Nachahmer inspirieren.

Berlin, im März 2011

Dr. Norbert Röttgen  
Bundesminister für Umwelt,  
Naturschutz und Reaktorsicherheit

## Rhein-Hunsrück-Kreis

### Ein Landkreis auf dem Weg zur Referenzregion für Klimaschutz und innovative Energiekonzepte



Ziel des Rhein-Hunsrück-Kreises ist es, „Referenzregion für Klimaschutz und innovative Energiekonzepte“ zu werden. Wichtig ist es, unter einem strategischen Dach klimapolitische Ziele mit eigenen Projekten zu verfolgen. Erst damit entwickelt sich eine echte Wertschöpfung für die Region. Die Kommunen müssen hierbei Vorbild für die Bevölkerung sein. Gemeinsam mit der Politik geht der Rhein-Hunsrück-Kreis hier seit mehr als zehn Jahren erfolgreich voran.

#### Systematisches Energiecontrolling

Bereits seit 1999 betreibt der Landkreis gemeinsam mit der RWE Rhein-Ruhr AG ein systematisches Energiecontrolling für seine gesamten Schul- und Verwaltungsgebäude. Der Impuls hierfür entstand im Rahmen des Agenda-21-Prozesses. Bis zum Jahr 2009 ist es gelungen, den Heizenergieverbrauch um 25%, den Wasserverbrauch um 26% und den Stromverbrauch um 5% zu senken. Bereits hierdurch wurde der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 4.000 t jährlich reduziert. Seit dem Jahr 2007 verfügen die Hausmeister der kreiseigenen Gebäude tagesaktuell über einen Online-Zugriff auf sämtliche Energieverbräuche. Derzeit in Umsetzung ist eine dritte Softwaregeneration, mit der die Energieverbräuche nicht nur kontrolliert, sondern auch direkt gesteuert werden können. Somit kann beispielsweise vom PC aus aktiv in Heizkreissteuerungen eingegriffen werden.

#### Energieeinsparung durch nachhaltiges Bauen

Als Folgerung aus den Erkenntnissen des Energie-Controllings plante der Landkreis seit dem Jahr 2003 seine Baumaßnahmen im 3-Liter-Haus-Standard. Im Schulzentrum „Auf dem Füllkasten“ in Simmern wurde im Jahr 2004 ein Erweiterungsbau der Berufsbildenden Schule mit 13 Klassenräumen in Betrieb genommen, der im Hinblick auf Funktionalität, Kostenrichtwerte und Energiekennwerte neue Maßstäbe gesetzt hat. Das Gebäudeenergiekonzept basiert auf hoher Wärmedämmung, kompaktem Außenfläche/Volumen-Verhältnis, intelligenter Lichtsteuerung und Regenwassernutzung. Die Baumaßnahme wurde von der Landesenergieagentur „Energieoffensive Rheinland-Pfalz“ (EOR) mit dem Energie-Plus-Gütesiegel zertifiziert. Im gleichen Standard wurden in den Folgejahren die Schulbaumaßnahmen an der

Förderschule „Hunsrückschule“ in Simmern und der Förderschule „Theodor-Heuss-Schule“ in Kastellaun ausgeführt.

Seit dem Jahr 2009 plant und baut der Rhein-Hunsrück-Kreis sämtliche Erweiterungs- und Sanierungsmaßnahmen an seinen Schulgebäuden im Passivhausstandard. Hierbei wird nun auch eine kontrollierte Be- und Entlüftung der Klassenräume mit Wärmerückgewinnung eingeplant. Neben der energetischen Sinnhaftigkeit hierfür ist der mittlerweile wissenschaftlich belegte Zusammenhang zwischen dem CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Raumluft und dem Lernvermögen der Schüler ein weiterer Beweggrund für diese Vorgehensweise. Ein Schulgebäude der Kooperativen Gesamtschule in Kirchberg mit zwölf Unterrichtsräumen wurde gemäß diesen Vorgaben saniert. Ferner wurden das Dachgeschoss des „Kant-Gymnasiums“ in Boppard mit fünf Lehrräumen und die Mensa der „Hunsrückschule“ in Simmern entsprechend ausgebaut. Bei einem weiteren energetischen Maßnahmenpaket am „Kant-Gymnasium“ wird für alle zu sanierenden Bauteile der Passivhausstandard zu Grunde gelegt. Schließlich wird an der Berufsbildenden Schule Boppard aktuell durch eine energetische Generalsanierung der Heizenergieverbrauch von derzeit 200 kWh/(m<sup>2</sup> und Jahr) auf 15 kWh/(m<sup>2</sup> und Jahr) gesenkt. Diese Maßnahme erfolgt in Beratung durch das Institut für Nachhaltiges Bauen und Gestalten an der Fachhochschule Kaiserslautern.

Alle Neu- und Erweiterungsbauten des Kreises sollen zukünftig, soweit dies technisch und wirtschaftlich machbar ist, in Energiegewinn-Bauweise ausgeführt werden. Das kommunale Entsorgungsunternehmen des Landkreises, die Rhein-Hunsrück Entsorgung, hat auf der Kreismülldeponie ein Verwaltungsgebäude im Passivhausstandard errichtet. Mit einer Vielzahl intelligenter technischer Maßnahmen wird mehr Energie erzeugt, als für die Beheizung des Gebäudes erforderlich ist. Die Ausrichtung des Gebäudes nach Süden ermöglicht eine optimale passive Nutzung der Solarenergie. Durch die Verbindung des Passivhaus-Standards mit dem Einsatz einer Wärmepumpe und eines Erdkollektors ist eine effiziente Energienutzung zu allen Jahreszeiten garantiert. Für die Konzeption und Errichtung dieses Gebäudes hat der Kreis im Jahr 2009 den RWE Energie-Effizienz-Preis gewonnen.

#### Nutzung erneuerbarer Energien

Der Kreistag hat im Jahr 2002 beschlossen, dass der Rhein-Hunsrück-Kreis seine Liegenschaften daraufhin überprüft, inwieweit Solaranlagen zur Warmwasser- und Stromgewinnung und andere CO<sub>2</sub>-neutrale Heizanlagen eingebaut werden können. In der Folge wurden zahlreiche Einzelmaßnahmen zur Umsetzung dieses Beschlusses realisiert. So wurden auf zwei Sporthallen Röhrenkollektoren zur Brauchwassererwärmung montiert und sämtliche geeignete Dachflächen aller Schulen für Fotovoltaikanlagen vermietet.

Die momentane Leistung, der Gesamtenergieertrag und die CO<sub>2</sub>-Einsparung können auf Displays von Schülern und Lehrern abgelesen werden. Hierdurch werden die erneuerbaren Energien auch im Unterricht praktisch erfahrbar.

Die Förderschule „Theodor-Heuss-Schule“ in Kastellaun wurde im Jahr 2005 an das dortige Biomasse-Nahwärmenetz angeschlossen. Im Rahmen des Energiecontrolling ist es im Jahr 2008 gelungen, den Jahresstromverbrauch durch den Umbau einer Schwimmbadpumpe um rund 10.000 kWh zu reduzieren. Die Fotovoltaikanlagen auf dem Dach der Theodor-Heuss-Schule mit einer Gesamtleistung von 93 kWp erzeugen mehr Strom, als die Schule benötigt.

**Pilotprojekt Nahwärmeverbund**

Getragen von dem gemeinsamen strategischen Ziel, zur Förderung eines regionalen Energie- und Stoffstrommanagements mit eigenen kommunalen zukunftsweisenden Projekten vorbildlich voranzugehen, sind der Rhein-Hunsrück-Kreis, die Rhein-Hunsrück-Entsorgung (eine rechtlich selbstständige Anstalt des öffentlichen Rechts mit der Aufgabe des Trägers der Abfallbeseitigung), die Verbandsgemeinde sowie die Stadt Simmern mit dem Pilotprojekt Nahwärmeverbund im Schulzentrum „Auf dem Füllkasten“ in Simmern angetreten. Kern des Nahwärmeverbunds ist ein spezieller Feststoffbrennkessel, der mit aufbereitetem Baum- und Strauchschnitt aus dem Rhein-Hunsrück-Kreis beheizt werden kann.

Im Rhein-Hunsrück-Kreis gibt es 120 dezentrale Sammelplätze für Bio- und Grünabfälle. Dieses Material wird zu einer zentralen Behandlungsanlage transportiert, dort behandelt und gesiebt. Ca. 70 % des behandelten Materials werden kompostiert. Der Rest – die sog. Grobfraktion – steht als Brennstoff zur Verfügung. Das Gesamtpotenzial im Rhein-Hunsrück-Kreis liegt insoweit bei 10.000 t im Jahr. Hinzu kommen 12.500 m<sup>3</sup> hochwertiger Kompost.

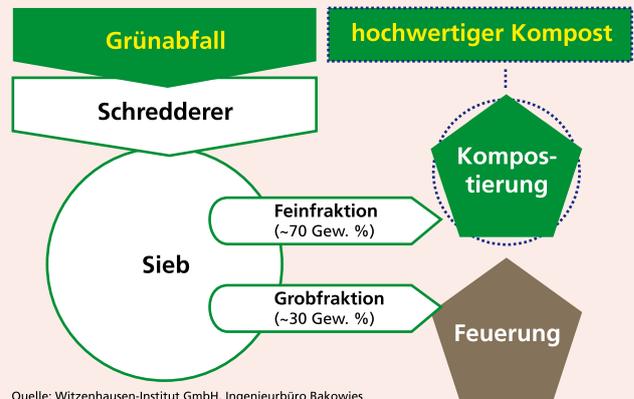
Die Baum- und Strauchschnittmaterialien stellen eine Mischung aus unterschiedlichen Hart- und Weichhölzern dar. Anders als bei der Holzhackschnitzelherstellung entsteht bei der Vorbehandlung von Baum- und Strauchschnittmaterialien ein Brennstoffprodukt mit relativ inhomogener Stückigkeit. Auch der Feuchtigkeitsgrad der einzelnen Bestandteile weicht voneinander ab. Daraus resultieren besondere Anforderungen an den Brennkessel. Die notwendigen Investitionen übersteigen die Kosten einer herkömmlichen Holzhackschnitzelanlage um ca. 15 – 20 %, werden sich aber durch den günstigeren Brennstoff im Betrieb amortisieren.

Mit der im Feststoffbrennkessel erzeugten Wärme werden über einen Nahwärmeverbund acht Schulgebäude sowie drei Sporthallen

Innenstadt Simmern und für das Schulzentrum „Auf dem Füllkasten“ durch die Transferstelle Bingen erstellen ließ. Zwischenzeitlich hatte sich der Brennholzmarkt jedoch rasant gewandelt. Die Forstverwaltung signalisierte, dass der erforderliche Holzhackschnitzelbedarf für beide Nahwärmenetze von 19.000 Schüttraummeter nicht problemlos zur Verfügung stehe. So wuchs die Erkenntnis, dass die Kommunen nicht durch einen massiven Holzhackschnitzelbedarf in den belebten Brennholzmarkt eingreifen sollten. Daher initiierte die Kreisverwaltung bereits vor Fertigstellung der Studien einen Runden Tisch, bei dem alle lokalen Biomassepotenziale ermittelt wurden. Die Entwicklung des Rohstoff- und Brennstoffmarktes führte in dieser Arbeitsgruppe zu der

der beteiligten Kommunen beheizt. Durch die Einführung eines Energiecontrollings und die energetische Sanierung der Gebäude konnte der Heizenergiebedarf im Verbund bereits im Vorfeld im Vergleich zum Jahr 1997 um ca. 1.800.000 kWh im Jahr gesenkt werden. Das entspricht einem Heizöläquivalent von 180.000 Litern im Jahr. Durch den Nahwärmeverbund werden weitere 273.500 Liter Heizöl im Jahr durch aufbereiteten Baum- und Strauchschnitt ergänzt. Insgesamt können so jährlich 772 t CO<sub>2</sub> vermieden werden.

Der Nahwärmeverbund wurde im September 2010 offiziell in Betrieb genommen. Ein weiterer baugleicher Nahwärmeverbund in Kooperation mit der Verbandsgemeinde Kirchberg für insgesamt elf öffentliche Gebäude wird in wenigen Wochen fertig gestellt. Ein dritter Nahwärmeverbund zusammen mit der Verbandsgemeinde Emmelshausen ist derzeit in Planung.



Quelle: Witzenhausen-Institut GmbH, Ingenieurbüro Bakowies

Da die Wärmeversorgung CO<sub>2</sub>-neutral erfolgt, verfügt die Schule rechnerisch über ein CO<sub>2</sub>-Guthaben. Hierfür wurde die Schule im Oktober 2010 als „Erste Null-Emissionsschule des Rhein-Hunsrück-Kreises“ mit einer Plakette im Rahmen des Deutschen Solarpreises ausgezeichnet.

Das Hausmeisterhaus an der Förderschule „Hunsrückschule“ in Simmern wurde im Jahr 2004 auf eine Pelletheizung umgerüstet sowie der Alt- und Erweiterungsbau der „Hunsrückschule“ im Jahr 2005 mit einer Holzhackschnitzelheizung ausgestattet. Zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung wurde hierzu ein langjähriger Liefervertrag mit dem örtlichen Forstamt abgeschlossen. Die Erfahrungen aus dieser Kooperation waren so gut, dass der Rhein-Hunsrück-Kreis gemeinsam mit der Verbandsgemeinde Simmern und mit Unterstützung des Umweltministeriums Rheinland-Pfalz zwei Studien für Nahwärmeverbünde im Bereich der

Erkenntnis, sich auf die lokalen und öffentlich-rechtlich verfügbaren Abfallströme unter Ergänzung von Abfällen aus der Landwirtschaft zu konzentrieren. Somit war der Einstieg vom reinen Energie- in das regionale Stoffstrommanagement erfolgt. Derzeit baut die kreiseigene Rhein-Hunsrück Entsorgung in kommunaler Kooperation mit dem Landkreis und den Verbandsgemeinden Simmern (elf öffentliche Gebäude) und Kirchberg (ebenfalls elf öffentliche Gebäude) zwei Nahwärmeverbünde für Schulzentren, die zu 100% mit energetisch hochwertig aufbereitetem Baum- und Strauchschnitt von den 122 kommunalen Sammelplätzen betrieben werden. Das kreisweite jährliche Potenzial an aufbereitetem Baum- und Strauchschnitt entspricht ca. 2,5 Mio. l Heizöl. Der aktuelle Marktwert (60 Ct/l) entspricht 1,5 Mio. €. Mit diesen ersten beiden Nahwärmeverbünden werden rund 30% des Gesamtpotenzials an Baum- und Strauchschnitt zur Abdeckung des erforderlichen Heizenergiebedarfs ener-

getisch verwertet. Das Konzept wurde im Jahr 2009 mit dem Umweltpreis des Landes Rheinland-Pfalz ausgezeichnet. Der Nahwärmeverbund in Simmern konnte im September 2010 erfolgreich in Betrieb genommen werden.

### Regionales Stoffstrommanagement und Energiekonzept

Im Dezember 2006 beschloss der Kreistag die Erstellung eines kreisweiten Energiekonzepts zum lokalen und regionalen Stoffstrommanagement. Ziele dieses Energiekonzepts sind die Erschließung alternativer Energien, Konzepte zur Energieeffizienz, die Unabhängigkeit von Energieimporten und die Wertschöpfung in der Region. Als erster Schritt wurde ein Energiekataster erstellt. In dieser ersten Phase des Energiekonzepts sollten die Potenziale im Bereich der erneuerbaren Energien im Landkreis ermittelt werden. Im September 2008 konnte ein von dem Büro Bischoff und Partner aus Stromberg erstelltes Gutachten von der Kreispolitik zustimmend zur Kenntnis genommen werden. Seit diesem Zeitpunkt sind die wesentlichen Erkenntnisse hieraus in Form eines „Energiesteckbriefes“ fortgeschrieben und aktualisiert worden. Aus dieser Bestandserfassung ergeben sich interessante Fakten zur Nutzung erneuerbarer Energien im Landkreis und Handlungsempfehlungen für die Politik. Bereits heute erzeugen die im Landkreis betriebenen 89 Windkraftanlagen rechnerisch 54,2% des Gesamtstromverbrauchs im Kreisgebiet. Bereits heute bedeutet dies eine regionale Wertschöpfung aus den getätigten Investitionen von 17 Mio. € sowie eine jährliche regionale Wertschöpfung aus dem Betrieb einschließlich Pachteinnahmen von ca. 1,7 Mio. €. Mit allen bereits geplanten Windkraftanlagen könnte sich der Landkreis mit einem Anteil von 154% am Gesamtstromverbrauch im Jahr 2013 zum Stromexporteur aus erneuerbaren Energien entwickeln. Das bedeutet eine Steigerung der regionalen Wertschöpfung aus den zusätzlichen Investitionen um ca. 26 Mio. € und einen jährlichen Zuwachs aus dem Betrieb von ca. 3,3 Mio. €.

Allerdings ergeben sich aus den Daten des Energiesteckbriefes auch erhebliche ungenutzte Potenziale im Bereich der Solar- (zur Zeit 1.362 Anlagen mit 2,61% am Gesamtstromverbrauch) und Biomassennutzung (zur Zeit 18 Biomasseanlagen mit 3,55% am Gesamtstromverbrauch).

### Modellprojekt 1.000 Dächer-Fotovoltaik

Ein weiterer Baustein in dem Bestreben des Landkreises, Referenzregion für Klimaschutz und innovative Energiekonzepte zu werden, ist die Förderung der Solarenergie. Hier liegen noch erhebliche Potenziale brach. Der Rhein-Hunsrück-Kreis hat sich daher gemeinsam mit den vier Volks- und Raiffeisenbanken im Kreisgebiet und den örtlichen Handwerkern zum Ziel gesetzt, alle Dachflächen im Landkreis auf ihre Solartauglichkeit zu prüfen. Das Modellprojekt wurde am 15.1.2010 offiziell gestartet und eine Kooperationsvereinbarung mit den vier Genossenschaftsbanken unterzeichnet.

Mit Hilfe von Laserscandaten wird durch einen beauftragten Dienstleister kreisweit flächendeckend ein objektbezogenes Solarkataster erstellt. Dabei werden letztlich dachbezogen für jedes Gebäude Eignung, energetischer Ertrag und ökologischer Vorteil abgebildet. Nach dem Inhalt der Koopera-

tionsvereinbarung wird der Landkreis ab dem 1.4.2011 das Solarkataster der Allgemeinheit unter Wahrung der Widerspruchsrechte der Grundstückseigentümer über das Internet zur Verfügung stellen. Mittels Eingabe der Adresse kann dann jeder Grundstückseigentümer das Solarpotenzial des jeweiligen Objektes abrufen. Allerdings lässt der Landesdatenschutzbeauftragte in Rheinland-Pfalz – anders als in anderen Bundesländern – keine allgemein zugängliche Veröffentlichung der Detail-Potenzialdaten zur solaren Nutzung eines Daches zu. Diese Daten erhält ausschließlich der jeweilige Eigentümer auf Anforderung von der Behörde.

Im Rhein-Hunsrück-Kreis existieren ca. 50.000 Dachflächen. Nach einer groben Schätzung sind 35.000 Dachflächen größer als 50 m<sup>2</sup> zur solaren Nutzung geeignet. Die Zielsetzung 1.000 Dächer wird daher als ehrgeizig, aber realistisch angesehen. Bei dieser Zahl könnte ein zusätzliches Investitionsvolumen von geschätzten 14 Mio. € (1.000 Dächer x 5 kWp x 2.800 € Investition / kWp = 14.000.000 €) zugunsten des heimischen Handwerks generiert werden. Hinzu kommen die bereits realisierten Investitionskosten bis zum Jahr 2009 von ca. 55 Mio. €. Setzt man zurückhaltend ca. 1,5% der Investitionskosten für technische und kaufmännische Betriebsführung der Fotovoltaik-Anlagen sowie Aufträge an regionale Solarunternehmen sowie zum Beispiel Steuerberater an, errechnet sich eine beeindruckende jährliche regionale Wertschöpfung aus dem Betrieb von ca. 6,4 Mio. €.

### Regionale Wertschöpfung

Die Agentur für Erneuerbare Energien aus Berlin veranstaltete eine Pressefahrt zum Thema „Kommunale Wertschöpfung“. Auf Wunsch der rheinland-pfälzischen Umweltministerin *Margit Conrad* machte der hochrangig besetzte Pressetross am 25.8.2010 auch halt am Nahwärmeverbund in Simmern. Landrat *Bertram Fleck* stellte hierbei eine von seiner Verwaltung erstellte Grobabschätzung der Wertschöpfung durch die erneuerbaren Energien im Landkreis vor.

Am 22.9.2010 stellte die Agentur in Berlin ihre bundesweite Studie „Kommunale Wertschöpfung durch erneuerbare Energien“ vor. Die Studie wurde vom Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) in Kooperation mit dem Zentrum für Erneuerbare Energien der Universität Freiburg erstellt. Bundesweit betrug die Wertschöpfung im Jahr 2009 demnach insgesamt 6,6 Mrd. €. Bis zum Jahr 2020 wird eine Steigerung auf 12 Mrd. € erwartet.

Die Grobabschätzung des Rhein-Hunsrück-Kreises stellte eine geeignete Datenbasis dar, so dass die Agentur die Studie anhand der wissenschaftlichen Rechenschemata auf den Landkreis herunterbrechen konnte. Die regionale Wertschöpfung im Rhein-Hunsrück-Kreis betrug hiernach im Jahr 2009 bereits 9,4 Millionen €. Durch die erneuerbaren Energieanlagen wurden 2009 CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von 269.103 t vermieden. Insgesamt wurden dabei 2009 Energieimportkosten von 12,3 Millionen € eingespart.

[www.kreis-sim.de](http://www.kreis-sim.de)

## Landkreis Marburg-Biedenkopf

### Energieautonomie als Ziel



Explodierende Energiepreise und Klimawandel – zwei Schlagworte, die alle betreffen. Wo wird die Reise in Sachen Energie in den kommenden Jahrzehnten hingehen? Der Landkreis Marburg-Biedenkopf hat sich hierfür klare Ziele gesetzt: Bis zum Jahr 2040 möchte er unabhängig von fossilen oder nuklearen Energiequellen sein. Der Landkreis möchte für alle Menschen die Rahmenbedingungen schaffen, erneuerbare und nachhaltig erzeugte Energien zu nutzen.

Die Menschen müssen erkennen und verstehen, dass die Unabhängigkeit von fossilen oder nuklearen Energiequellen wichtig ist. Denn die Bürger können nur dann richtige Entscheidungen treffen, wenn sie gut informiert sind. Wenn es zum Beispiel um die Erneuerung einer Heizungsanlage, die Installation von Solarzellen auf dem Dach oder um die sinnvolle Wärmedämmung eines Hauses geht, dann setzt der Landkreis darauf, dass die Menschen die Vorteile für sich und die Gemeinschaft selbst erkennen. Die Kampagne möchte alle ansprechen, die es betrifft: Verbraucher, die Energie effizienter einsetzen können, Handwerker, die mit neuen Technologien arbeiten, Erzeuger von erneuerbaren Energien oder deren Vorstufen und auch Entscheider, die im privaten, politischen oder wirtschaftlichen Umfeld Verantwortung tragen. Hierbei möchte der Landkreis Marburg-Biedenkopf eine Vorbildfunktion einnehmen. Er will bei diesem Thema nicht auf den letzten Wagen aufspringen, sondern vorne auf der Lokomotive sitzen.

Das Thema ist nicht nur wegen des Klimaschutzes wegweisend. Nach Schätzungen verlassen den Landkreis Jahr für Jahr 500 Mio. € für Energiekäufe. In dieser Summe steckt enorme wirtschaftliche Kraft. Warum soll diese Kraft also nicht im Landkreis Marburg-Biedenkopf genutzt werden? Durch den Einsatz regional verfügbarer Energien werden Arbeitsplätze geschaffen und die heimische Wirtschaft wird gestärkt.

Manchmal bedarf es ehrgeiziger Ziele, die auch weit über eine Legislaturperiode hinausgehen können, um eine neue Ausrichtung zu implementieren. Der Landkreis hat eine Zeit-

spanne angenommen, in deren Verlauf unser Ansinnen auch umsetzbar ist. Dennoch fordert es eine starke Anstrengung, um dieses Ziel auch realisieren zu können. Es muss einerseits gewährleistet werden, dass der Landkreis selbst große Anstrengungen unternimmt, damit das umgesetzt und angegangen werden kann, was in seiner Verantwortung liegt (Beispiel Schulen und eigene Liegenschaften), und andererseits muss die Bevölkerung thematisch mitgenommen werden, damit die Menschen dieses Vorhaben unterstützen.

#### Viele Mosaiksteine ergeben ein Gesamtbild – Beispiele:

Dass mit dieser Kampagne keine „heiße Luft“ produziert wird, zeigt zum Beispiel die erfolgreiche Energieberatung des Landkreises, die von der Bevölkerung sehr gut angenommen wird. In Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale Hessen leistet das „Kompetenzteam Energie“ des Landkreises hier wichtige Beratungsarbeit.

#### Kampagne „RegioEnergie“

Die wichtigsten Bausteine der Kampagne „RegioEnergie“ sind Information, Motivation, Kommunikation und die Bildung von Netzwerken. Die Menschen sollen dabei zum Beispiel mit der Energiezeitung „ERNA“ mit Hintergründen und regional bedeutsamen Informationen zum Thema versorgt werden. So können gute Beispiele aufgezeigt und Nachahmer motiviert werden. Außerdem sollen Netzwerke zwischen Landkreis, Kommunen, Handwerk, Industrie, der Universität und den Menschen, die in dieser Region leben, aufgebaut werden.

#### Zeitgemäßes Informationsangebot

Diesem Zweck dient auch eine Internetplattform. Mit [www.regio-energie.org](http://www.regio-energie.org) ist der Landkreis Marburg-Biedenkopf einer der ersten in Hessen, der mit einer derartigen und breit gefächerten Informationsplattform ins Netz geht. Neben einem umfangreichen Informationsangebot ist auf dieser Webseite auch die Dachbörse zu finden, die gemeinsam mit dem Marburger Verein „Sonneninitiative e.V.“ und mit Unterstützung der E.ON Mitte AG konzipiert und umgesetzt wurde. Mit dieser interaktiven Dachbörse können Kontakte zwischen Investoren, die Dachflächen für Solarstromanlagen suchen, und Dachbesitzern, die ihre Dachfläche vermieten wollen, geknüpft werden.

Daneben sind auf der neuen Homepage Energietipps, Wissenswertes zur Energieberatung oder zu Energiearten sowie zu Potenzialen in der Region zu finden. Darüber hinaus bietet ein Terminkalender Informationen zu aktuellen Veranstaltungen, die sich mit dem Thema beschäftigen.

#### Energiemagazin ERNA

Der Kreis bietet mit dem kostenlosen Magazin ERNA (ERneuerbar-NAchhaltig) zwei Mal im Jahr in kompakter und verständlicher Form Wissenswertes rund um das Thema





### Energiemesse des Kreises ist als wichtige Informationsplattform für erneuerbare Energie etabliert

Als feste Größe hat sich die zweitägige Energiemesse des Landkreises einen Namen in der Region gemacht. 2010, zur 6. Auflage der Messe, kamen rund 5.000 Besucher. Gut 100 Aussteller zeigten im Foyer des Landratsamtes und auf dem Außengelände aktuelle Trends und neue Entwicklungen auf dem Sektor erneuerbare Energien. Die Messebesucher konnten sich an den Ständen aus erster Hand informieren und mit Fachleuten sprechen.

Ergänzt wurde das Programm wieder durch interessante Vorträge. Der Landkreis versucht im Rahmen der Messe, die sich in den vergangenen Jahren zur größten Energiemesse der Region gewandelt hat, das Thema erneuerbare Energien aus verschiedenen Blickwinkeln zu beleuchten und möglichst vielseitige Informationen zu bieten.



### Hinterlandhalle wird zum Vorzeigemodell der energetischen Sanierung

Nach neunmonatiger Bauzeit hat der Kreis im Sommer die nun energetisch sanierte Hinterlandhalle in Dautphetal-Friedensdorf wieder in Betrieb genommen. Rund 2,7 Mio. € aus dem Sonderinvestitionsprogramm des Landes hat der Landkreis in die energetische Sanierung der Halle, die als Sport- und Veranstaltungshalle genutzt wird und in den 1970er-Jahren gebaut wurde, investiert.

Unser Ziel war es, einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten

und die Betriebskosten zu senken. Durch die Sanierung werden in der Halle künftig 60 % Heizenergie eingespart und etwa 45 % weniger Strom verbraucht. Vor der Sanierung betrug der Jahresenergieverbrauch für Wärme rund 500.000 kWh. Vor der Sanierung wurden in der Halle zudem etwa 54.000 kWh Strom verbraucht.

Die Art der Sanierung ist beispielhaft, da nicht nur die Außenwände und das Dach gedämmt, sämtliche Außentüren, Fenster und Verglasungselemente erneuert, sondern auch der Hallenboden und die Wände als Heizsystem genutzt werden. Die Lüftungsanlage wurde erneuert und mit einem System zur Wärmerückgewinnung ausgerüstet. Um eine verbesserte Energie- und Wärmeverteilung zu erreichen, wurden Fußbodenheizungen eingebaut. In den Umkleideräumen und den Duschen kommen künftig Wandflächenheizungen zum Einsatz. Darüber hinaus wird jetzt die Kraft der Sonne zur Gewinnung von warmem Wasser genutzt.

Im Bereich der Elektroversorgung wurde die bestehende Hallenbeleuchtung modernisiert. Der Strombedarf kann jetzt individuell der Nutzung der Halle angepasst werden.

Die dargestellten Beispiele sind nur einige der Projekte, die der Landkreis Marburg-Biedenkopf in der jüngeren Vergangenheit auf den Weg gebracht und umgesetzt hat. Gemeinsam mit vielen anderen größeren und kleineren Schritten ist er auf dem Weg zu seinem Ziel ein erhebliches Stück vorangekommen.

[www.marburg-biedenkopf.de](http://www.marburg-biedenkopf.de)

Abb. 1:  
Dachbörse-Solaranlage-GS-Münchhausen:  
Im Rahmen der Dachbörse stellt der Landkreis Marburg-Biedenkopf auch Dächer kreisgener Gebäude – hier die Grundschule Münchhausen – zur Verfügung.  
Foto: Landkreis

Abb. 2:  
Das neue Solar-Carport auf dem Mitarbeiterparkplatz des Landratsamtes ist eine der größten Solaranlagen im Landkreis Marburg-Biedenkopf. Sie soll beispielhaft zeigen, dass auch Verkehrsflächen zur Stromgewinnung genutzt werden können.  
Foto: Landkreis

Abb. 3:  
Das Energieforum mit einer facettenreichen Fachaussstellung im und um das Landratsamt hat sich zur größten Energiemesse der Region entwickelt.  
Foto: Landkreis

Abb. 4:  
Die „Hinterlandhalle“, eine große Sport- und Veranstaltungshalle, wurde umfassend energetisch saniert.  
Foto: C + P

## Landkreis Cochem-Zell

### Null-Emissions-Landkreis und Bioenergie-Region – „Für uns ist Natur reinste Energie“



Der Landkreis Cochem-Zell erstreckt sich auf dem Gebiet der unteren Mittelmosel, der Vordereifel und dem Vorderhunsrück. Landschaftlich ist der Landkreis vor allem durch die Steilhänge an der Mosel geprägt, die vornehmlich für den Weinbau genutzt werden. Traditionen rund um Wein und Weinbau werden gepflegt. Eine sehr große Bedeutung hat der Tourismus. Die Kreisstadt Cochem z.B. zählt jährlich bis zu 2 Mio. Tagesgäste. Die Höhenlagen der Eifel und des Hunsrücks werden durch jahrhundertelange Land- und Forstwirtschaft charakterisiert, deren intensive Nutzung noch immer eine wichtige Einnahmequelle für die Region darstellt.

Der Landkreis Cochem-Zell hat vielfältige Konzepte im Bereich des Klimaschutzes und der Bioenergie angestoßen und damit die Voraussetzung für die Entwicklung eines Null-Emissions-Landkreises und einer Bioenergie-Region Cochem-Zell geschaffen.

„Regionaler Mehrwert durch Bioenergie im Landkreis Cochem-Zell“, so lautet der Arbeitstitel des regionalen Entwicklungskonzeptes, mit dem der Landkreis erfolgreich am bundesweiten Wettbewerb Bioenergie-Regionen teilgenommen hat. Ziel ist es, dauerhafte Netzwerke auf- und auszubauen, die innovative Ideen zur nachhaltigen Nutzung von Bioenergie entwickeln und umsetzen und damit die regionale Wertschöpfung steigern.

Die Bioenergie ist neben der Forcierung erneuerbarer Energien, der Energieeinsparung, -effizienz und -suffizienz eine tragende Säule auf dem Weg zum Null-Emissions-Landkreis. Der Kreistag hat im November 2008 einstimmig beschlossen, bis zum Jahr 2020 die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 50% zu senken (bezogen auf das Jahr 1990) und langfristig weiter auszugleichen. Das im Mai 2010 vom Kreistag beschlossene Klimaschutzkonzept zeigt den Weg und Handlungsempfehlungen zur Zielerreichung auf. Bei konsequenter Umsetzung des Konzeptes ist das gesteckte Ziel erreichbar. Ein besonderer Schwerpunkt bildet dabei die Entwicklung einer CO<sub>2</sub>-neutralen Tourismusregion. Die einzigartige Kulturlandschaft zieht Jahr für Jahr Millionen von Touristen an die Mosel.

Durch innovative Klimaschutzmaßnahmen soll eine nachhaltige Tourismusinfrastruktur entstehen, die die Vermarktungsmöglichkeiten und damit die Standortattraktivität steigert. Dazu ist eine intensive Öffentlichkeitsarbeit notwendig, um die Menschen im Landkreis Cochem-Zell davon zu überzeugen: „Klimaschutz zahlt sich aus!“

Bereits heute kann der gesamte Strombedarf der rund 65.000 Einwohner des Landkreises Cochem-Zell aus erneuerbaren Energien bereitgestellt werden. Der Energiemix aus Wasserkraft, Windenergie, Biomasse und Fotovoltaik sorgt rechnerisch für einen Stromüberschuss. Einen Teil dieses Strombedarfes erzeugen insgesamt sechs Biogasanlagen, die ausschließlich mit nachwachsenden Rohstoffen betrieben werden. Zwei dieser Anlagen verfügen über ein Nahwärmenetz und versorgen so angrenzende Liegenschaften mit Wärme. So stand bei der Errichtung einer Biogasanlage in Lutzerath im Jahr 2004 zunächst die Stromproduktion im Vordergrund. Mit der Erneuerung der Heizungen öffentlicher Gebäude in der Nähe der Anlage ging man einen Schritt weiter und versorgt nun ein Feuerwehrhaus, den Kindergarten, das Gemeindehaus und die Schule mit der Abwärme der Biogasanlage.

Der Standort der Biogasanlage in Alflen wurde von den vier betreibenden Landwirten bewusst gewählt, um mit der anfallenden Wärme Teile des Nato-Flughafens Büchel zu versorgen, deutschlandweit ein bislang einmaliges Projekt. Pro Jahr wird durch die BHKWs Strom erzeugt und ins öffentliche Netz eingespeist, der für umgerechnet 1.700 Haushalte reicht. Durch die Wärmelieferung spart der Fliegerhorst jährlich ca. 300.000 l Heizöl ein und es werden bis zu 2.000 t an CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart.

Weitere Leitprojekte/Strategien in der Bioenergie-Region Cochem-Zell:

#### Biomassehof

Zur Erhöhung der Verfügbarkeit und Optimierung der vorhandenen Biomassepotenziale vor allem für Waldholz und sonstige kommunale und private Resthölzer soll ein zentrales Biomasseaufbereitungs- und Vermarktungszentrum entstehen. Die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit unternehmensübergreifender Wertschöpfungsprozesse kann nur durch eine optimierte und kontinuierlich auf die Produktionsbedingungen und Kundenanforderungen einhergehende Anpassung der Biomasseversorgung im Landkreis Cochem-Zell gegeben werden.

#### Bioenergieatlas

Schaffung eines Wärme-, Fläche-, und Gebäudekatasters, welches aus einer systematisch anzulegenden und zu pflegenden Datenbank besteht. Ziel ist die Schaffung eines transparenten Instrumentes, welches eine mittel- bis lang-

fristige Planung und Umsetzung der bioenergiebezogenen Vorhaben ermöglicht.

### Bioenergiedörfer

Die Verbesserung der Effizienz bestehender Biogasanlagen ist ein wesentliches Ziel im Laufe des Projektes. Für jede Biomasseanlage muss ein möglichst wirtschaftlicher Betrieb und eine sinnvolle Nutzung der erzeugten Wärmeenergie erreicht werden. Durch die Abwärme einer bereits bestehenden Biogasanlage sollen die beiden Ortsgemeinden Schmitt und Gillenbeuren mit Wärme versorgt und zu Bioenergiedörfern ausgebaut werden. Hierzu wurde eine Machbarkeitsstudie erstellt, in der verschiedene Varianten untersucht wurden. Derzeit finden Gespräche mit potenziellen Partnern zur Umsetzung des Projektes statt.

### Landnutzungsmanagement

Die vorhandenen Nutzungsarten der Landschaft durch Land- und Forstwirtschaft bringen eine Vielzahl qualitativ und quantitativ unterschiedlicher Biomassepotenziale hervor. Schwerpunkte sind die Mobilisierung von Privatwaldpotenzialen sowie die Potenziale aus dem Weinbau insbesondere der Trester.

### Öffentlichkeitsarbeit/Weiterbildung

Durch die Öffentlichkeitsarbeit und Informationen zu bestehenden Anlagen und neuen Projekten soll die Akzeptanz des Themas in der Bevölkerung verbessert werden. Zielgruppenorientierte Informationen, Weiterbildungen und Workshops z.B. Heizungsbauer, Biogasanlagenbetreiber oder aber auch Kinder und Jugendliche tragen dazu bei, die Chancen, die mit der Biomassenutzung verbunden sind, aufzuzeigen und Konflikte zu vermeiden.

### Inhalte des Klimaschutzkonzeptes

Das mit Mitteln der Klimaschutzinitiative des Bundes zu 80% geförderte Klimaschutzkonzept enthält neben einer Potenzialanalyse eine Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzierung, ein Konzept für Öffentlichkeitsarbeit sowie konkrete Projektskizzen und -ideen zur Umsetzung. In den Projektskizzen werden technische, wirtschaftliche und organisatorische Maßnahmen dargestellt, die zur Initiierung, Konzeptionierung und Umsetzung gebracht werden müssen. Ziel der Projektskizzen ist es, Vorbildcharakter für ähnliche Projekte zu haben, um damit eine Übertragbarkeit von Vorhaben zu erreichen. Beispielformen werden einige Projektskizzen kurz erläutert:

### Projektskizze Null-Emissions-Burg Pymont

Dies ist ein touristischer Anziehungspunkt mit dem besonderen Schwerpunkt des Eventtourismus. Es erfolgt die Ermittlung des energetischen Ist-Zustandes und die Ausarbeitung von Handlungsschwerpunkten einer regenerativen Vollversorgung des Strom- und Wärmebedarfs des gesamten Anwesens. Hinzu kommen Empfehlungen für energetische Sanierungsvarianten, um für den Eigentümer ein Optimum an Energieverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit zu erzielen.

### Projektskizze Denkmalschutzsanierung

Im Landkreis Cochem-Zell befinden sich eine Vielzahl von Denkmälern. In der Projektskizze werden die Unterschiede

bei der Sanierung denkmalgeschützter Gebäude gegenüber herkömmlichen Gebäuden dargestellt. Da eine Sanierung denkmalgeschützter Gebäude sehr individuell und einzelfallbezogen ist, wurde beispielhaft als mögliche Alternative für eine Wärmeversorgung die Möglichkeit der Wärmebedarfsdeckung über ein Nahwärmenetz aufgezeigt.

### Projektskizze Null-Emissions-Tourismus

Der Tourismus ist eine der Haupterwerbsgrundlagen des Landkreises Cochem-Zell. Die mit dem Tourismus zusammenhängenden Aktivitäten verursachen erhebliche CO<sub>2</sub>-Emissionen. Es werden konkrete Maßnahmen aufgezeigt, die ein klimafreundliches, touristisches Angebot für den Landkreis schaffen. Betrachtet werden die An- und Abreise, die Unterbringung sowie die Freizeitaktivitäten.

Ohne zuverlässige und kompetente Partner wäre die Zielerreichung nicht möglich. So haben bereits zu Beginn der Aktivitäten 38 Netzwerkpartner das „Cochemer Protokoll“ unterzeichnet, in dem sie sich verpflichten, im Netzwerk mitzuarbeiten und sich dort einzubringen. Inzwischen sind es 45 Akteure aus der Wirtschaft, den Verbänden, der Politik und der Wissenschaft. Auch im Rahmen der Bioenergie-Region hat sich ein Netzwerk mit Partnern aus den verschiedensten Bereichen gebildet, welches derzeit 57 Akteure zählt. Durch verschiedene Auszeichnungen und eine breite Öffentlichkeitsarbeit werden bundesweit immer mehr Akteure auf die Initiativen im Landkreis Cochem-Zell aufmerksam und wollen gemeinsam mit diesem den Weg zum Null-Emissions-Landkreis und zur Bioenergie-Region Cochem-Zell gehen. Im März 2009 wurde der Landkreis Cochem-Zell von der Agentur für erneuerbare Energien als Energiekommune des Monats ausgezeichnet und im Herbst des gleichen Jahres erhielt der Landkreis den Deutschen Solarpreis als „100% Kommune“.

[www.bioenergieregion-cochem-zell.de](http://www.bioenergieregion-cochem-zell.de)

[www.unser-klima-cochem-zell.de](http://www.unser-klima-cochem-zell.de)

## Zukunftskreis Steinfurt: Energieautark 2050



Energieautark im Jahr 2050 - das ist das Leitbild, unter der sich die zahlreichen Klimaschutzprojekte des Agenda 21-Büros im Zukunftskreis Steinfurt bündeln lassen. Um diese – bilanziell zu verstehende – Energiewende herbeizuführen, setzt der selbsternannte Zukunftskreis Steinfurt bereits seit zehn Jahren sowohl auf Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz, als auch auf die Förderung des Ausbaus erneuerbarer Energiequellen. Dreh- und Angelpunkt der Klimaschutzaktivitäten ist das Agenda 21-Büro unter der Leitung von *Dipl. Ing. Ulrich Ahlke*. Das 1999 eingerichtete Büro vereint die ländliche, LEADER-geförderte Entwicklung des Zukunftskreises mit der Gesamtstrategie zum Klimaschutz. Es verfolgt das Ziel, im Sinne der Agenda 21-Philosophie von Rio durch intensive Netzwerkarbeit eine Plattform für Beteiligung und Innovation darzustellen, um die nachhaltige Entwicklung der Region zu fördern und fachlich zu begleiten. Zum Themenkanon des Büros gehört die Entwicklung des ländlichen Raumes. Das impliziert die Förderung der Vermarktung regionaler Produkte ebenso, wie die Initiierung und Umsetzung von Strategieentwicklungsprozessen als Reaktion auf den demografischen Wandel. Aber eben auch die Stärkung der regionalen Wirtschaft durch eine nachhaltige Entwicklung in den Bereichen erneuerbare Energien und Energieeffizienz, nachwachsende Rohstoffe, betrieblicher Umweltschutz und Umweltbildung.

Im Folgenden sollen die klimarelevanten Aktivitäten des Zukunftskreises Steinfurt dargestellt werden, um beispielhaft zu zeigen, wie kommunalpolitische Handlungsspielräume erweitert werden können, um so eine ambitionierte Klimaschutzphilosophie auf Kreisebene verfolgen, befördern und in die Fläche tragen zu können.

### Energieeffizienz

Als eines der Steckenpferde der regionalen Effizienzmaßnahmen ist der gemeinnützige Verein *Haus im Glück e.V.* bereits im fünften Jahr im Zukunftskreis Steinfurt aktiv. Mittels des Vereins gibt der Kreis, in enger Zusammenarbeit mit allen 24 Städten und Gemeinden, Besitzern von Ein- und Zweifamilienhäusern sowie Kommunen Informationen, Kampagnen und Dienstleistungen an die Hand, um sie bei allen Fragen zum Thema energetische und zukunftsgerechte Modernisierung sowie dem energetischen Neubau zu unterstützen.

Mitglieder im Verein sind die Banken und Sparkassen, die Kreishandwerkerschaft und deren Baugewerksinnungen, die Schornsteinfegerinnung, fünf von sechs Stadtwerken aus dem Kreis sowie alle 24 Städte und Gemeinden. Eine hauptamtliche Kraft koordiniert die Vereinsaktivitäten. Hierzu gehört die jährliche, kreisweite Thermografieaktion. An dieser Aktion nehmen im Schnitt 500 Ein- und Zweifamilienhausbesitzer teil, insgesamt wurden seit 2002 über 4.000 Eigenheime thermografiert. Untersuchungen zeigen, dass seit 2002 allein durch die Thermografieaktion des Vereins ca. 56 Mio. € an Investitionen im Zukunftskreis ausgelöst wurden. Als ein weiteres Sensibilisierungsinstrument setzt der Verein auf Haus-zu-Haus-Beratungswochen in den Gemeinden. So wurden allein im Zeitraum 2009/2010 in fünf Kommunen Ortsteile ausgewählt, in denen zwei Berater je Kommune von Haus zu Haus gingen, um den vorinformierten Bürgern bis zu 45 Minuten lang Informationen zum Zustand ihres Gebäudes und den energetischen Einsparpotenzialen zu geben. Diese Aktion wurde seit 2006 in 16 von 24 Kommunen mehr als zwanzigmal durchgeführt.

Über die enge Zusammenarbeit im Kreis hinaus ist der Verein *Haus im Glück* auch überregional vernetzt; die Münsterlandkreise Coesfeld, Warendorf, Borken, Steinfurt und die kreisfreie Stadt Münster tauschen sich über die Handwerkskammer im Netzwerk „Besser Wohnen“ aus, auf der NRW-Landesebene ist der Zukunftskreis Steinfurt aktiv in das Bündnis ALTBAU NEU eingebunden und er steht schließlich länderübergreifend über das Interreg-Projekt *Wohnen im Wandel/wonen in bewegung* mit den Niederlanden und Niedersachsen im Austausch.

Für kleine und mittlere Unternehmen gibt es das Projekt ÖKOPROFIT (Ökologisches Projekt für integrierte Umwelttechnik), das in vielen Beispielen gezeigt hat, dass schon mit kleinen Schritten in Betrieben Großes für den Klimaschutz erreicht werden kann – und dass dabei gleichzeitig deutliche monetäre Einsparpotenziale darstellbar sind. ÖKOPROFIT ist ein ursprünglich österreichisches Projekt, das mittlerweile international durchgeführt wird. In der Praxis handelt es sich um ein Kooperationsprojekt zwischen Kreis, Unternehmen und externen Beratern, dessen Ziel es ist, den betrieblichen Umweltschutz zu verbessern und dadurch Kosten zu sparen. Insbesondere kleine und mittlere Betriebe können mit diesem Projekt eigene Ressourcen effizient einsetzen, wirtschaftliche Risiken minimieren und an Image gewinnen. Bei ÖKOPROFIT erarbeiten Unternehmen unterschiedlicher Größe und Branche mit professioneller Unterstützung über ein Jahr hinweg praxisnahe Maßnahmen, mit denen die Umwelt entlastet und gleichzeitig Betriebskosten gesenkt werden. Dazu gehört, dass die beteiligten Unternehmen und Einrichtungen von Fachleuten intensiv, individuell und fachkundig vor Ort betreut werden. In den Betrieben werden spezifische Schwachstellenanalysen durchgeführt, etwa für die Bereiche Abfall, Gefahrstofflagerung und Energiemanagement. Erklärte Ziele des Projektes sind die Einsparung von Energie, CO<sub>2</sub>, Wasser und Restmüll, um dadurch Betriebskosten einzusparen. Ein wichtiger Teilaspekt ist der Erfahrungsaus-

tausch mit den Partnerbetrieben im Rahmen der Projektworkshops sowie die individuelle Beratung vor Ort mit den Unternehmen. Im Oktober 2010 läuft die fünfte Runde im Kreis. Bis zur vierten Runde, die 2009 abgeschlossen wurde, konnten in 59 Betrieben 600 t Abfall, rund 10.000 m<sup>3</sup> Wasser, ca. 21.000 MWh Energie und damit über 8.000 t CO<sub>2</sub> eingespart werden. Über das Projekt wurden im Zukunftskreis fast 4 Mio. € an einmaligen Investitionen ausgelöst. Darüber hinaus spart jeder der Teilnehmerbetriebe seitdem ca. 30.000 € im Jahr – Geld, das nun der Umwelt und den Beschäftigten zugutekommt.

### Alternative Energiequellen

Zur Förderung von Alternativen zum heutigen Energiemix setzt der Zukunftskreis Steinfurt mit seinen Projekten den Schwerpunkt auf die Darstellung, Bilanzierung und Ausschöpfung der endogenen regionalen Energiepotenziale. Das sind in dem ländlich geprägten Flächenkreis Biomasse, Wind- und Solarenergie. Auf Grund der physio-geographischen und regionalgeologischen Gegebenheiten spielen Wasserkraft und (Tiefen-)Geothermie nur eine untergeordnete Rolle.

### Biomasse

Um die Potenziale nachwachsender Rohstoffe zielgerichtet ausschöpfen zu können, baut der Zukunftskreis als eine von sechs Pilotregionen in NRW ein Bioenergiemanagement auf, welches perspektivisch die anfallenden Stoffströme abbilden soll, um sie einer nachhaltigen und möglichst umfassenden energetischen Weiterverwertung zuzuführen. Dazu kann das Projekt auf die Erfahrungen von bestehenden Netzwerken wie Energieland BIORES oder die AG Biogas aufbauen. Besonderes Augenmerk erfährt innerhalb des Projektes das Thema Biogas. Im Jahr 2010 erzeugen knapp 30 Anlagen mit 15 MWel rechnerisch 5 % des Strom- und 3,5 % des Wärmebedarfs im Kreis Steinfurt. Diese Werte haben sich innerhalb der letzten fünf Jahre nahezu verdoppelt. Im Spannungsfeld der Diskussionen zwischen Naturschützern und Landwirten, zwischen Ackerbauern und Veredlern, zwischen Bürgern und Betreibern sollen mittels der Biomassestrategie Wege aufgezeigt werden, die eine nachhaltige energetische Nutzung von Biomasse konsensfähig ermöglichen.

Ein weiterer wichtiger Teil der Gesamtstrategie Biomasse ist das länderübergreifende Interreg-Projekt „Energiequelle Wallhecke - WallIS“. Beidseits der deutsch-niederländischen Grenze erarbeiten in fünf deutschen Landkreisen und vier niederländischen Regionen Projektkoordinatoren ein GIS<sup>1</sup>-basiertes Heckenpflegeprogramm, das die landschaftsbestimmenden Wallhecken des Zukunftskreises zum einen einer nachhaltigen Pflege zuführt, die im Moment häufig vernachlässigt wird, und zum anderen das bei der Pflege anfallende Holz einer energetischen Nutzung zuführt. Gerade aus der Kombination von sensiblem Heckenbestand und alternativer Energie soll ein Netzwerk erwachsen, das pilothaft aufzeigt, dass Naturschutz und Klimaschutz Hand in Hand Teil einer Gesamtstrategie sein müssen, um den ländlichen Raum nachhaltig zu entwickeln.

### Energieautark 2050

Ohne eine dezidierte Einbindung der regionalen Wirtschaft kann das Ziel, im Jahr 2050 bilanziell energieautark zu sein, nicht erreicht werden. Daher arbeiten im Ziel 2-Förderprojekt *energieautark 2050* die verschiedensten Akteure aus dem

Kreis in so genannten Marktplätzen zusammen, um gemeinsam über Projekte den regionalen Markt der Zukunft zu entwickeln – und dann auch zu erschließen. Die Marktplätze werden unter den Überschriften „Strom“, „Wärme“, „Effizienz“, „Mobilität“ professionell moderiert. Teilnehmer dieser Marktplätze sind Kommunal- und Kreisvertreter sowie Unternehmen aus dem Kreis. Letztere zahlen für ihre Teilnahme an dem Projekt einen jährlichen Obolus, der letztendlich zur Nachhaltigkeit der in der dreijährigen Projektlaufzeit entstehenden Strukturen beiträgt. So unterstützt die heimische Wirtschaft das Projekt heute insgesamt mit 141.000 €.

Aus den Marktplätzen sind seit Beginn des Projektes im Sommer 2009 bereits zukunftsweisende Teilprojekte wie die Entwicklung einer regionalen Strommarke, ein regionaler Finanzfond und eine „Windoffensive“ hervorgegangen. Letztere will die Windpotenziale des Zukunftskreises gerade vor dem Hintergrund von Repoweringpotentialen darstellen.

Konzeptionell wird das Projekt von der Westfälischen Wilhelms-Universität und der Fachhochschule Münster begleitet. Aus dieser Zusammenarbeit heraus soll ein regionales Energiemanagementsystem etabliert werden. Dieses System wird übertragbar konzipiert, um auch anderen Kreisen einen Weg in die energetische Selbstständigkeit weisen zu können. Erstes Etappenziel ist die Steigerung der regionalen Wertschöpfung im Energie- und Effizienzsektor von derzeit 10 auf 30 % im Jahre 2020.

Der Zukunftskreis hat 2009 ein kreisweites Integriertes Klimaschutzkonzept in Auftrag gegeben, um den zahlreichen laufenden Projekten auch eine politisch-strategische Richtschnur an die Hand zu geben. In dem 2010 fertiggestellten Konzept werden die oben genannten Projekte strategisch gebündelt und um externe Expertisen ergänzt, die – zum Teil perspektivisch – aufzeigen, wie die künftige Entwicklung in den Bereichen Energieeffizienz und erneuerbare Energien verlaufen muss, um die gesteckten Ziele zu erreichen. Dadurch können die vorhandenen Ansätze und Maßnahmen zu einem auch politisch verhandelbaren Gesamtkonzept verschmelzen, das letztlich – wenn auch nicht in seinen Einzelteilen – so doch in seiner Dimension und in der Vielschichtigkeit hochkomplex und weitgreifend ist.

In der Gesamtschau will der Zukunftskreis mit seinen Aktivitäten nicht nur darstellen, wie durch die Demokratisierung der Energiewirtschaft eine stabile regionale Wertschöpfungskette geschmiedet werden kann, sondern vielmehr soll, nach dem Leitbild „regional – dezentral – CO<sub>2</sub>-neutral“, aus eigener Kraft ein gewichtiger Beitrag zum bundesweiten und internationalen Klimaschutz geleistet werden. Und das nicht, indem die Ziele der Bundesregierung übernommen, sondern indem sie übertroffen werden.

[www.kreis-steinfurt.de](http://www.kreis-steinfurt.de)

1 GIS = Geographisches Informationssystem; ein internetbasiertes System, welches die georeferenzierte Erfassung und Darstellung von Hecken u.a. anhand von Satellitenbildern ermöglicht.

## Kreis Soest

### Vorreiter in der Energiemodellregion Südwestfalen



Klima schützen und Energie sparen – unter diesem Motto hat der Kreis Soest bereits in den 90er-Jahren die Initiative ergriffen und technologische Schwerpunkte in der Energieforschung und -entwicklung sowie beim Technologietransfer gesetzt. Auch seine eigenen Gebäude hat der Kreis dabei nicht vernachlässigt – im Gegenteil: Das Immobilienmanagement der Kreisverwaltung verfolgt schon seit fast zwei Jahrzehnten die Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes gegenüber den Bezugsgrößen der Jahre 1988 - 1991; bis zum Jahr 2007 lag die flächenbereinigte CO<sub>2</sub>-Reduzierung bei 28%. Die Umsetzung zur weiteren Energieeinsparung erfolgte durch folgende Maßnahmen:

- baulicher Wärmeschutz,
- Biomasse und
- Solarenergie.

Aufgrund von politischen Beschlüssen und insbesondere auch durch den Einsatz der Finanzmittel aus dem Konjunkturpaket II konnten zusätzliche energetische Maßnahmen und Modernisierungen an kreiseigenen Schul- und Verwaltungsgebäuden durchgeführt werden:

- Fassadensanierungen,
- energetische Dachflächensanierungen,
- Einbau von Holzschnitzelanlagen,
- Erneuerung von Warmwasserbereitungen unter Nutzung von Solarkollektoren,
- Einbau von Brennwertkesseln und
- Erneuerung der Beleuchtungsanlagen mit Lichtsteuerung.

Der Kreis Soest unterstützt die neutrale Koordinierungsstelle Gebäudeenergieberatung bei der Kreishandwerkerschaft.

#### Klimaschutzkonzept

Über diese standortbezogenen Verbesserungen hinaus geht die Erstellung eines ganzheitlichen Klimaschutzkonzeptes. Obwohl teilweise bereits seit Jahren durch den Kreis und auch durch die 14 kreisangehörigen Kommunen an einer verstärkten Energieeinsparung und der Steigerung der

Energieeffizienz gearbeitet wird und auch die erneuerbaren Energien in Form von Windkraft-, Solar- und Biogasanlagen sowie auch Wasserkraftwerken fester Bestandteil des Erscheinungsbildes sind, ergibt sich insgesamt ein heterogenes Bild in dem mit 1.327 km<sup>2</sup> Fläche und 306.000 Einwohnern eher ländlich geprägten Flächenkreis.

Vereinzelt sind Projekte und Maßnahmen mit Leuchtturmcharakter auszumachen, auf der anderen Seite gibt es auch Orte, die z.B. hinsichtlich des Einsatzes regenerativer Energien deutlich hinter dem Durchschnitt zurückbleiben.

Der Kreis Soest hat es sich deshalb zum Ziel gemacht, für den gesamten Kreis (nicht nur für die Kreisverwaltung) ein integriertes Klimaschutzkonzept nach den Richtlinien des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) zu erstellen. In dieses Klimaschutzkonzept sollen möglichst alle kreisangehörigen Städte und Gemeinden einbezogen werden und aktiv an seiner Erarbeitung mitwirken. Dieses Klimaschutzkonzept ist Voraussetzung für die Förderung eines Klimaschutzmanagers als „Kümmerer“ vor Ort. Diese Aufgaben werden vom BMU derzeit über drei Jahre mit 80% gefördert. Eine entsprechende Folgeantragstellung ist vorgesehen. Auch die Teilnahme an weiteren Förderprogrammen des Landes und des Bundes wird durch die geschaffene Basis vereinfacht.

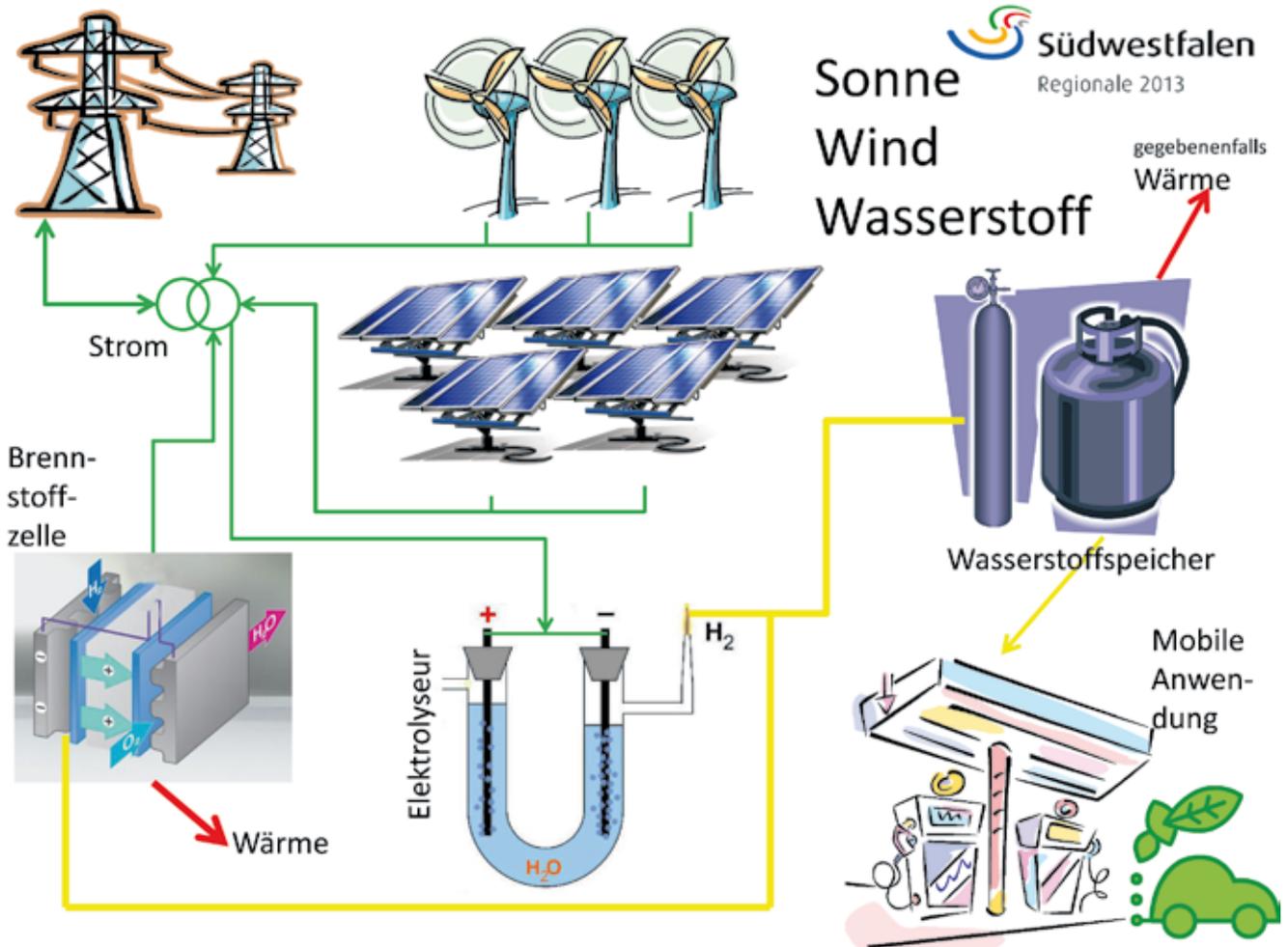
Die erste Hürde der Antragstellung ist genommen und so wird als Hilfsmittel zur Entwicklung einer konzentrierten und abgestimmten Vorgehensweise sowie zur Festlegung konkreter und erreichbarer Emissionsminderungsziele nun das Klimaschutzkonzept erarbeitet. Die Koordination der Arbeiten, die Erstellung der Bilanzen, die Sammlung und Bewertung der Maßnahmenpakete sowie die Konzepterstellung zur Öffentlichkeitsarbeit hat das Institut für Technologie und Wissenstransfer (TWS) übernommen und wird damit dem Kreis zuarbeiten.

Ein solches Klimaschutzkonzept dient als strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für zukünftige Klimaschutzanstrengungen. Es zeigt den Entscheidungsträgern, welche technischen und wirtschaftlichen CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale bestehen und welche Maßnahmen zur Verfügung stehen, um kurz-, mittel- und langfristig CO<sub>2</sub>-Emissionen zu senken und Energieverbräuche zu reduzieren. Gleichzeitig legt es Ziele zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen fest. Bei der Erstellung sind alle klimarelevanten Bereiche zu berücksichtigen. Dies sind die eigenen Liegenschaften der Kommunen inkl. der Straßenbeleuchtung, die privaten Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen sowie die ortsansässige Industrie und der Verkehrsbereich. Ausgehend von einer fortschreibbaren Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz, aufgliedert nach den verschiedenen klimarelevanten Bereichen, wird unter Beteiligung aller relevanten Akteure eine

Potenzialanalyse zu den kurz- und mittelfristig erschließbaren Einsparpotenzialen, zu den Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz und zum Ausbau der erneuerbaren Energien erstellt. Alle Untersuchungen münden in eine kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmenplanung. Dazu gehören auch die Festlegung von ambitionierten, aber dennoch erreichbaren Klimaschutzzielen, die Entwicklung und Implementierung von Kontrollmechanismen zum Nachweis erzielter Wirkungen und ein Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit bei der Umsetzung des erstellten Klimaschutzkonzeptes. Es ist davon auszugehen, dass sich über die für die

eröffnet. Die Agentur unterstützt kleine und mittlere Unternehmen bei der Umsetzung von Maßnahmen im produktionsintegrierten Umweltschutz (PIUS), gibt Ihnen Impulse zur ressourceneffizienteren Wirtschaftsweise und wirkt damit in der Gesamtregion Südwestfalen.

Dabei eignet sich der Standort Werl besonders gut, da sich auf dem ehemaligen Flugplatzgelände der belgischen Streitkräfte und dem heutigen Gewerbe- und Wohngebiet der Energiepark KonWerl befindet. Es haben sich dort der Kreis Soest, die Stadt Werl, das Institut für Technologie und



Konzepterstellung notwendige enge Zusammenarbeit der Kommunen bzw. der kommunalen Mitarbeiter ein Netzwerk ausbildet, in dem sich geplante Einzelmaßnahmen koordinieren und konzertierte Vorgehensweisen anregen lassen. So besteht die Hoffnung, dass das Klimaschutzkonzept lokal und global zum Schutz der Umwelt beiträgt, zu einer Steigerung der regionalen Wertschöpfung und zur Kosteneinsparung durch Energieeinsparung, zu einem Imagegewinn, zu besseren Möglichkeiten zur Einordnung eigener Maßnahmen im Gesamtkontext und günstigeren Voraussetzungen für die zukünftige Beantragung von Fördermitteln in den unterschiedlichen Programmen führen wird.

Wissenstransfer im Kreis Soest (TWS), die Wirtschaftsförderung in Werl (GWS) sowie die Firmen SFW GmbH (heute Evonik New Energies GmbH) – als Betreiber des dortigen Biomasse-Kraftwerkes – und Siemens zu einer Projektgemeinschaft zusammengefunden.

### Energiemodellregion

Daran anknüpfend, aber deutlich über den kreisbezogenen Ansatz des Klimaschutzkonzeptes hinaus, gehen die Anstrengungen innerhalb der noch jungen Region Südwestfalen – bestehend aus den Kreisen Soest, Olpe, Siegen-Wittgenstein, Märkischer Kreis und Hochsauerlandkreis – sich auf den Weg zur Energiemodellregion zu machen. Unter dem Namen Südwestfalen haben sich die genannten Kreise erst 2006 gefunden. Im Wettbewerb mit anderen Regionen hat

Ideal passt dazu das Regionalbüro der Effizienz-Agentur NRW (EFA). Es wurde im April 2010 am Standort Werl

sich Südwestfalen um die Ausrichtung der Regionale beworben und strebt nun mit der Anerkennung durch die Landesregierung das Präsentationsjahr für die Regionale 2013 an; wegen des noch zur Verfügung stehenden kurzen Zeitraums ein sehr ehrgeiziges Ziel, aber auch ein sehr lohnenswertes, um die Dynamik und die Aufbruchstimmung in der Region für neue Impulse zu nutzen, z.B. für einen weiteren energetischen Erneuerungsprozess. Derzeit werden deshalb die zahlreichen Aktivitäten und Akteure auf diesem Gebiet zunächst einmal vernetzt, um längerfristig den südwestfälischen Raum als Energiemodellregion mit ganzheitlichem Ansatz zu etablieren.

Einige Projektideen aus Südwestfalen beschäftigen sich bereits mit dem Klima- und Energiebereich. Sie haben einen ersten Stern für die gute Idee erhalten und befinden sich derzeit im Qualifizierungsprozess. Dabei werden Themen wie die Folgen des Klimawandels für Flüsse und Wasserwirtschaft, ein Wissens- und Erfahrungsort für Klimawandel in der Bergregion, der Erlebnisraum Wald bzw. Klimawald und die Bündelung regenerativer Energiearten aufgegriffen. Weitere Informationen über die Projekte der Regionale 2013 stehen im Internet unter [www.suedwestfalen.com](http://www.suedwestfalen.com) zur Verfügung.

Die konkrete Projektarbeit wird von DenkRäumen flankiert. Die DenkRäume sind darauf ausgerichtet, den kreativen Wissenstransfer zu initiieren und zu begleiten. Sie werden somit zum Vorlauf für Innovationsprojekte und Netzwerke. Die Energiemodellregion Südwestfalen ist einer der Denkräume, in denen sich Akteure aus ganz Südwestfalen treffen, um Problematiken wie den fortschreitenden Klimawandel, Herausforderungen wie „Kyrill“, kontinuierlich steigende Weltmarktpreise für Rohöl und Erdgas und die damit ggf. verbundene Umstellung auf erneuerbare Energieträger, zu erörtern. Innerhalb des DenkRaums Energiemodellregion Südwestfalen geht es darum, die unterschiedlichsten Akteure, Strategien und Aktivitäten in dem weit gespannten Feld des Energiemanagements miteinander zu vernetzen. Mithilfe der für den regionalen Prozess zuständigen Südwestfalen Agentur GmbH sollen die vielfach vorhandenen Ideen zur Energiemodellregion gesammelt, transparent gemacht und zu einem strategischen Konzept ausgearbeitet werden.

### Hybrid-Kraftwerk

Die Projektidee Hybrid-Kraftwerk Werl ist dabei ein wichtiger Ankerpunkt für die Energiemodellregion Südwestfalen. Das skizzierte Kraftwerkskonzept auf der Basis von Fotovoltaik- und Windkraftanlagen in Kombination mit Wasserstoff-Brennzellentechnik ist ebenso modellhaft wie das intelligente Management zur Optimierung und Einhaltung angebots- und nachfrageabhängiger Fahrpläne und geht weit über ähnliche Ansätze hinaus. Aus gewonnener überschüssiger Sonnen- und Windenergie wird mittels Elektrolyse Wasserstoff erzeugt. Dadurch wird die Energie mittel- bzw. langfristig speicherbar und kann im Bedarfsfall über Brennstoffzellen wieder in elektrische Energie umgewandelt oder für mobile Zwecke (Fahrzeugantrieb) benutzt werden. Es entsteht zusammen mit bereits vorhandenem technischen Know-how am vorgesehenen Standort ein Kristallisations-

punkt für die Themen erneuerbare Energien, Energieeinsparung, Energieeffizienz mit Anbindung an Forschung und Entwicklung der FH Südwestfalen sowie Ausbildung und Handwerk.

[www.kreis-soest.de](http://www.kreis-soest.de)

## Landkreis Cham

### Nachhaltige Energieversorgung



#### Der Landkreis Cham setzt auf ganzheitliche Energiekonzepte

Die Kreisverwaltung Cham hat bereits in der Vergangenheit größten Wert darauf gelegt, auf regionaler Ebene sowohl ganzheitliche, auf erneuerbaren Energieträgern basierende Energiesysteme aufzubauen als auch wirksame Maßnahmen zur Energieeinsparung zu konzipieren und umzusetzen. Die Kreiswerke unterhalten das sog. „Zukunftsbüro des Landkreises Cham“, das alle Aktivitäten zur Nutzung erneuerbarer Energieträger koordiniert und begleitet. Das intensive und umfangreiche Beratungsangebot im Anwendungs- und Förderbereich wird von den Bürgern gut angenommen. Inzwischen kann der Landkreis Cham im Zusammenwirken mit seinen Bürgern beachtliche Erfolge aufweisen. Durch den gezielten und beharrlichen Einsatz erneuerbarer Energieträger in möglichst vielen Anwendungsbereichen wird ein Beitrag sowohl zur Schonung von fossilen Energieträgern und Rohstoffen und zum Klimaschutz als auch zur Stärkung der Region geleistet.

#### Die Sonne als nachhaltiges Kraftwerk für Strom und Wärme

Schon frühzeitig hat sich die Kreisverwaltung Cham mit der Sonnenenergie als schier unerschöpflicher erneuerbarer Energiequelle auseinandergesetzt. Gemeinsam mit den Fachbetrieben des einschlägigen Handwerks und den örtlichen Bankinstituten wurden entsprechende Netzwerke aufgebaut. Der erste dieser Zusammenschlüsse war die Aktion „Solarboom“, die bereits 1996 ins Leben gerufen wurde. Die Bürger des Landkreises machten davon regen Gebrauch. Zwischenzeitlich gibt es im Landkreis Cham über 2.300 Solaranlagen zur Brauchwassererwärmung mit einer installierten Leistung von ca. 7.500 kW. Die damit gewonnene Wärmemenge von jährlich ca. 5,2 Mio. kWh deckt ungefähr den Wärmebedarf von 175 Haushalten im Jahr.

#### Strom vom Himmel – „Aktion Sonnenstrom Landkreis Cham“

Gemeinsam mit den Fachbetrieben der Elektroinnung gründete der Landkreis Cham die „Aktion Sonnenstrom Landkreis Cham“. Ziel ist, die Nutzungs- und Anwendungsmöglichkeiten für die Fotovoltaik möglichst auf breiter Front einzusetzen. Der über das Sonnenlicht erzeugte Strom kann in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Interessant geworden ist die Nutzung dieser Technologie mit dem Inkrafttreten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG). Es bildet die Grundlage für eine gesetzlich gesicherte Einspeisevergütung, die für einen Zeitraum von 20 Jahren gewährt wird.

Die Erfolgsbilanz der „Aktion Sonnenstrom Landkreis Cham“ ist beachtlich. Zum Jahresende 2009 gab es im Landkreisgebiet auf den Dächern insgesamt 4.344 Fotovoltaikanlagen mit einer installierten Leistung von 75.078 kW. Diese produzierten eine Strommenge von 47.602.800 kWh. Geht man von einem durchschnittlichen Stromverbrauch von 4.000 kWh pro Haushalt und Jahr aus, so kann über die installierte Fotovoltaikleistung eine Strommenge erzeugt werden, die ca. 11.900 Haushalte pro Jahr verbrauchen.

Ein besonders positiver Aspekt ist das Entstehen von Bürgersolaranlagen. Nachdem die erste derartige Anlage im Jahre 2003 in Rötz errichtet wurde, sind zwischenzeitlich 25 Bürgersolaranlagen im Landkreisgebiet in Betrieb. Damit haben Bürger, die selbst keine geeigneten Dachflächen besitzen, die Möglichkeit, im Rahmen einer Gemeinschaftsanlage in diese Technik zu investieren und so einen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-neutralen Stromerzeugung zu leisten.

#### Energie aus Biomasse – Energieträger, die nachwachsen

Pflanzen bilden beim Wachstum aus Wasser, Nährstoffen und Sonnenlicht Biomasse. Biomasse bietet gegenüber den fossilen Energieträgern wie Erdgas, Erdöl und Kohle den entscheidenden Vorteil, dass sie ständig nachwächst. Wird sie nachhaltig genutzt und nur Zuwächse aufgebraucht, hat man eine langfristig belastbare, regenerative Energiequelle zur Verfügung.

Die Biomasse des Waldes bzw. Holz wird in Form von Scheitholz, Hackschnitzel, Pellets oder naturbelassenem Sägereestholz angeboten und ist als Energieträger in Biomasseheizkraft- und Biomasseheizwerken verwertbar. Im Haushaltsbereich ist ein Einsatz in Hackschnitzelheizungen, Scheitholzvergaserkesseln und Holzpelletkesseln möglich.

Im Landkreis Cham sind über 42 % der Fläche mit Wald bedeckt. Von der in den Wäldern regelmäßig zuwachsenden Biomasse wird bisher nur ein sehr geringer Teil genutzt, so dass sich hier ein beträchtliches Potenzial für weitere Nutzungs- und Anwendungsmöglichkeiten erschließen lässt.

### Biomasseheizwerke und -heizkraftwerke

In den letzten Jahren wurden im Landkreis Cham acht Biomasseheizwerke errichtet. Ein Biomasseheizkraftwerk, das neben Wärme auch Strom erzeugt, wird bei einem Sägewerk betrieben. Ein weiteres Biomasseheizkraftwerk ist im Frühjahr 2010 in der Stadt Waldmünchen in Betrieb gegangen. Diese Anlagen sind ausgelegt auf eine Wärmeleistung von insgesamt 20.400 kW. Die Heizkraftwerke können eine elektrische Leistung von ca. 2.200 kW abgeben. Sie erzeugen eine Strommenge, die zur Versorgung von über 3.850 Haushalten reichen würde. Außerdem stellen die Anlagen eine Wärmemenge zur Verfügung, die in etwa dem Bedarf von 1.740 Haushalten entspricht.

Doch nicht nur für Großprojekte ist der Einsatz von Biomasse als Energieträger interessant. Auch für Haushalte ergeben sich entsprechende Einsatzmöglichkeiten. Im landwirtschaftlichen Bereich ist zunehmend der Einsatz von Hackschnitzelzentralheizungskesseln interessant. Es gibt im Landkreisgebiet bisher 326 private Hackschnitzelheizungsanlagen, ca. 150 private Pelletheizungen und etwa 4.840 handbeschickte Holzzentralheizungen.

### Biogas – Energie aus landwirtschaftlichen Reststoffen

Im landwirtschaftlichen Bereich lassen sich vor allem Reststoffe wie Pflanzenreste, Jauche oder Gülle zur Energieerzeugung weiter aufbereiten und verwerten. Dazu wurde in den letzten zwei Jahrzehnten die Technologie der Biogasanlagen erschlossen. In diesen Anlagen können auch speziell als Energieträger angebaute nachwachsende Rohstoffe wie Mais, Raps und Sonnenblumen, aber auch Schilfgräser oder Leindotter eingesetzt werden. In einer Biogasanlage wird die organische Masse in einem Vergärungsprozess bakteriologisch abgebaut. Als Stoffwechselprodukt entsteht ein methanhaltiges Biogas mit einem Energieinhalt von ca. 6 kWh pro m<sup>3</sup>. Das Biogas kann in einem Blockheizkraftwerk verwertet und in Strom und Wärme umgewandelt werden.

Zwischenzeitlich sind im Landkreis Cham überwiegend auf den Hofstellen landwirtschaftlicher Betriebe 61 Biogasanlagen entstanden. Die Blockheizkraftwerke dieser Anlagen haben eine elektrische Leistung von insgesamt ca. 10.260 kW. Außerdem könnten sie eine Heizleistung von ca. 17.000 kW darstellen. Alleine mit der erzeugten Strommenge könnten über 17.290 Haushalte mit elektrischer Energie versorgt werden.

Neben dem Vorteil, nachhaltig Energie zu erzeugen, bietet eine auf die betriebswirtschaftlichen Belange eines landwirtschaftlichen Anwesens zugeschnittene Biogasanlage eine Möglichkeit zur weiteren Sicherung der Existenz und zur Stärkung der betrieblichen Überlebensfähigkeit. Voraussetzung dafür ist natürlich, dass neben dem erzeugten elektrischen Strom auch die entstehende Wärme soweit wie möglich genutzt wird.

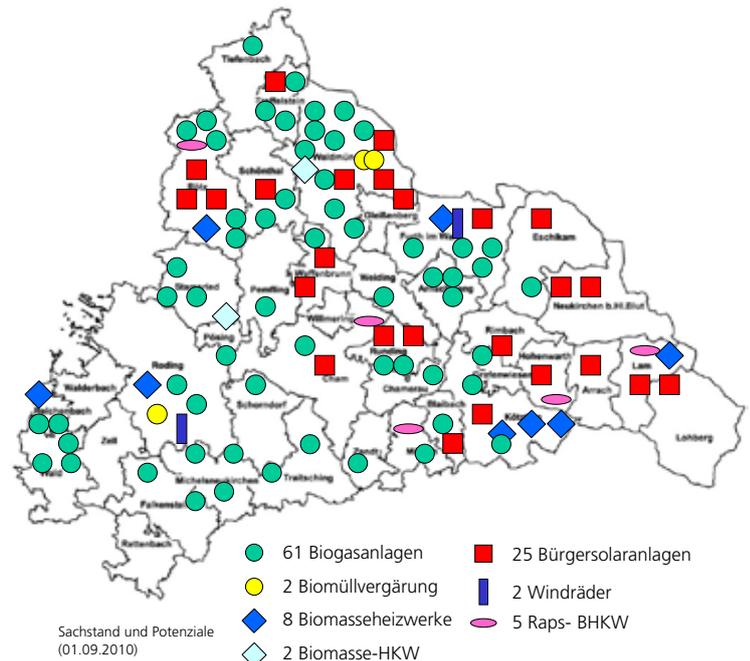
Der Landkreis Cham hat bei der Hausmüllentsorgung flächendeckend eine Biotonne eingeführt. In dieser werden ausschließlich biologisch abbaubare Abfälle gesammelt und dann in einer Trockenvergärungsanlage energetisch verwertet.

### Wind und Wasser – die klassischen erneuerbaren Energieträger

Im Landkreis existieren 167 Kleinwasserkraftwerke mit einer Gesamtleistung von ca. 5.500 kW. Diese Anlagen erzeugen eine Strommenge von 28.500 MWh pro Jahr. Das entspricht dem Verbrauch von ca. 7.125 Haushalten. Da die Wasserkraftnutzung immer auch mit erheblichen baulichen Eingriffen in und an Gewässern verbunden ist, besteht aus ökologischen Gründen kein merklicher Spielraum für den Ausbau von Wasserkraftanlagen.

Bisher wurden im Landkreis zwei Windkraftanlagen errichtet. Die Kreisverwaltung lenkt und koordiniert die Entwicklung der wegen ihrer landschaftsprägenden Wirkung in der Bevölkerung teilweise sehr umstrittenen Windkraftanlagen. Bereits im Jahre 1997 wurde eine Potenzialanalyse zur Windkraftnutzung erstellt. Berücksichtigung fanden neben der Windhäufigkeit von Standorten speziell die naturschutzfachlichen und landschaftsschützerischen Aspekte. Sechs Standorträume sind laut Analyse zur Nutzung der Windkraft geeignet. An einem wurde von 18 ortsansässigen Landwirten im Jahre 2002 ein Windrad errichtet. Die Anlage ist auf eine elektrische Leistung von 750 kW ausgelegt und hat eine Nabenhöhe von 74,5 m.

Erneuerbare Energien im Landkreis Cham



[www.landkreis-cham.de](http://www.landkreis-cham.de)

## Landkreis Böblingen

### Integrierte Abfallwirtschaft – Umwelt- und Klimaschutz als Leitmotiv in der Entsorgungspolitik



Wesentlichen Anteil an einer nachhaltigen Klimaschutzpolitik auf Kreisebene hat der Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Böblingen. Nach dem Motto „global denken – lokal handeln“ setzte er bereits vor Jahren auf erneuerbare Energien, investierte in Zukunftstechnologien und leistet so einen wirksamen Beitrag zum Klimaschutz im örtlichen Umfeld.

Die abfallwirtschaftlichen Anlagen im Überblick:

#### Restmüllheizkraftwerk Böblingen

Der Restmüll aus den 26 Städten und Gemeinden des Landkreises Böblingen mit seinen rd. 373.000 Einwohnern landet seit 1999 im Restmüllheizkraftwerk Böblingen, dem Flaggschiff unter den abfallwirtschaftlichen Anlagen des Landkreises Böblingen. In dieser High-Tech-Anlage, an der der Landkreis Böblingen mit 51,07% im Zweckverband mehrheitsbeteiligt ist, wird auch der Abfall der Landkreise Calw und Freudenstadt sowie des Stadtkreises Stuttgart (südwestliche Ortsteile) und aus Pforzheim entsorgt.

Nach dem Motto „sinnvoll genutzt – aus Müll wird Energie“ wird dort seit der Inbetriebnahme im Jahr 1999 die aus Müll freigesetzte Energie in Strom und seit 2002 zusätzlich in Fernwärme umgewandelt. Über die Eigenversorgung der Anlage hinaus wird der erzeugte Strom ins öffentliche Netz eingespeist und die Heizenergie in die Fernwärmenetze von Böblingen und Sindelfingen. Der regenerative Anteil am Müll liegt bei 50 - 65% der gesamten Verbrennungsmenge. Damit ist das Restmüllheizkraftwerk mit Abstand die größte Anlage zur regenerativen Energieerzeugung von Strom und Fernwärme im Landkreis Böblingen.

Für die Umweltfreundlichkeit des Restmüllheizkraftwerks steht nicht nur die optimale Energienutzung, sondern vor allem ein hochmodernes, fünfstufiges Abgasreinigungssystem. Das Restmüllheizkraftwerk Böblingen mit seiner Technik der Rostfeuerung steht für eine leistungsstarke Verbrennung, saubere Abluft sowie eine sinnvolle Nutzung

der gewonnenen Energie und die Verwertung der Verbrennungsreste Schlacke, Gips und Salzsäure.

#### Biomasseheizkraftwerk Böblingen

Einen zusätzlichen Meilenstein stellte der Beschluss dar, ein Biomasseheizkraftwerk in das Restmüllheizkraftwerk zu integrieren. Seit Herbst 2008 werden in der Anlage Strom und Wärme aus dem bei der Grüngutverwertung entstandenen Häckselfeinmaterial produziert. Deutschlandweit war dies die erste großtechnische Anlage, in der Strom und Wärme aus Häckselfeinmaterial erzeugt wird. Bei dem Brennstoff, der die spezielle Verbrennungstechnik „Wurfbeschickung mittels Schleuderrad“ speist, handelt es sich um Feinmaterial (Stückgröße 10 – 35 mm), das nach dem Häckseln und Absieben von Holzhackschnitzeln aus Grünholz als Reststoff auf den Häckselplätzen übrig bleibt. Das Schleuderradverfahren ist ein besonderes System zur Kessel schonenden und effizienten Verbrennung, da es eine Kombination aus Flug- und Rostverbrennung ist. Durch das einzigartige Feuerungssystem ist es möglich, das Häckselfeinmaterial ressourcen- und naturschonend zu verbrennen. Da nur biogene Abfälle zum Einsatz kommen, produziert das Biomasseheizkraftwerk ausschließlich Energie aus nachwachsenden Rohstoffen. Es ist auf 6.800 Betriebsstunden pro Jahr ausgelegt und nutzt die vorhandene Infrastruktur des Restmüllheizkraftwerkes, das dadurch um eine umweltschonende Facette reicher wurde und eine noch bessere Energieeffizienz aufweist.

#### Kreisgebäude nehmen Fernwärme aus dem Restmüllheizkraftwerk ab

Mit Fernwärme aus dem Restmüllheizkraftwerk werden seit Längerem schon Kreisliegenschaften wie die Beruflichen Schulen und Sonderschulen des Kreises in Sindelfingen sowie die Akademie für Datenverarbeitung in Böblingen versorgt. 2010 erfolgte der Anschluss der Kreisliegenschaften in der Böblinger Stadtmitte mit Landratsamt und zwei Beruflichen Schulen. Damit werden in Kooperation mit dem Restmüllheizkraftwerk als Fernwärmeerzeuger, den Stadtwerken Böblingen und Sindelfingen sowie der EnBW als Transporteuren und dem Landkreis als Abnehmer und Nutzer der Fernwärme technische, ökologische und ökonomische Synergien verbunden. Eine Win-Win-Situation für alle Beteiligten.

#### Holzhackschnitzelheizkraftwerk Leonberg

Auf dem Gelände des Kreisberufsschulzentrums in Leonberg errichtete die Firma EnBW Energie Solutions GmbH im Auftrag des Landkreises Böblingen im Jahre 2003 ein Holzhackschnitzelheizkraftwerk. Als Brennstoffeinsatz verwendet werden pro Jahr an die 36.000 Schüttekubikmeter Holzhackschnitzel – Größe zwischen 30 und 80 mm, entspricht ca. 6.000 Tonnen bei durchschnittlicher Feuchte von 40%. Die Hackschnitzel liefert der Abfallwirtschaftsbetrieb, ein kleiner Teil besteht aus Waldholzhackschnitzeln. 75% des

Wärmebedarfs der dort ansässigen Kreisliegenschaften – Krankenhaus mit Personalunterkünften, Berufsschulzentrum, Außenstellen des Landratsamts – werden über diese thermische Grüngutverwertung aus dem Landkreis abgedeckt. Neben der Wärme wird Strom erzeugt, der ins öffentliche Netz eingespeist wird.

### Vergärungsanlage Leonberg mit Brennstoffzelle

Das 1993/94 gebaute und in die Jahre gekommene Kompostwerk Leonberg mit einem Jahresdurchsatz von 14.000 t Bioabfall baute der Abfallwirtschaftsbetrieb 2003/04 in eine moderne Vergärungsanlage mit zwei Blockheizkraftwerken und einer Gärrestetrocknung um. In der Vergärungsanlage Leonberg werden jährlich rd. 30.000 t Bioabfälle aus der Biotonne – verteilt wurden kreisweit 55.000 Behälter – verarbeitet. Das bei der Vergärung entstehende Biogas strömt nach

taikanlagen auf Dächern von Kreisliegenschaften. So auf dem Dach der Kliniken Böblingen, auf dem Dach des Landratsamtes und auf dem Gebäude des Technischen Schulzentrums in Sindelfingen (diese Anlage wurde an einen privaten Betreiber vergeben). Das Berufsschulzentrum Leonberg hat auf mehreren Gebäudeteilen Fotovoltaikanlagen. Eine Dachfläche des Kaufmännischen Schulzentrums Böblingen wurde den Stadtwerken Sindelfingen zur Installation einer Fotovoltaikanlage zur Verfügung gestellt.

Seit Frühjahr 2007 betreibt der Abfallwirtschaftsbetrieb eine Fotovoltaikanlage auf dem Dach der Wertstoffsortieranlage auf der Deponie in Sindelfingen. Nach einer in Folge erstellten Machbarkeitsstudie – hierbei wurden rd. 50 Dachflächen, die sich auf sieben Standorte konzentrieren, unter die Lupe genommen – folgte im Dezember 2009 die

### Abfallwirtschaftliche Anlagen in Böblingen

Energiebilanz der Verwertung regenerativer Energieträger pro Jahr

Anlage	Stromerzeugung (MWh)	Bedarf von Personen	Wärmeerzeugung (MWh)	Bedarf von Personen	Eingesparte Heizölmenge (l)
Restmüllheizkraftwerk Böblingen	67.000	58.000	120.000	24.000	11.000.000
Biomasseheizkraftwerk Böblingen	7.000	6.000	30.000	6.000	2.700.000
Vergärungsanlage Leonberg mit Brennstoffzelle	8.500	6.000	6.600	1.300	650.300
Holzackschnitzelheizkraftwerk Leonberg	3.500	3.000	7.500	1.500	750.000
Deponiegas	2.100	2.000			200.000
Fotovoltaikanlagen	500	500			50.000
<b>Gesamt</b>	<b>88.600</b>	<b>75.500</b>	<b>164.100</b>	<b>32.800</b>	<b>15.350.00</b>

dem Fermenter über einen Pufferspeicher in die Gasmotoren zur energetischen Verwertung.

Um den Wirkungsgrad der Gasverwertung in der Vergärungsanlage zu erhöhen, wurde als „i-Tüpfelchen“ im Rahmen eines Pilotprojekts eine umweltfreundliche Hochtemperatur-Karbonat-Brennstoffzelle mit 250 kW Leistung in die Vergärungsanlage eingebaut, die als Weltneuheit in der Fachwelt für Aufsehen sorgte. Erstmals wurde ab Ende 2006 das aus dem Bioabfall gewonnene Biogas in dieser innovativen Hightech-Anlage großtechnisch in Strom und Wärme umgewandelt. Dieses Modellvorhaben erhielt den f-cell award Bronze Innovationspreis Baden-Württemberg.

### Deponiegasverwertung

Schon seit Anfang der 90er-Jahre erfolgt schrittweise auf allen drei Kreismülldeponien die Erfassung und Verwertung des im Deponiekörper entstehenden Deponiegases. Das Deponiegas der Deponie Sindelfingen wird seit 1992 an die Stadtwerke und das der Deponie Leonberg seit 1993 an die EnBW zur Stromerzeugung abgegeben. Auf der Deponie Böblingen hat der Abfallwirtschaftsbetrieb seit 1997 eigene Blockheizkraftwerke zur Verwertung des Deponiegases installiert und speist den so erzeugten Strom ins Netz der EnBW ein.

### Fotovoltaikanlagen

Ein weiterer wichtiger Baustein im Maßnahmenbündel des Kreises zum Einsatz erneuerbarer Energien und ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz ist der Betrieb mehrerer Fotovol-

Installation weiterer Anlagen. So auf zwei Dächern des Berufsschulzentrums Leonberg sowie auf dem Dach des Behördenzentrums des Kreises in Herrenberg. Im Juni 2010 ging noch eine Anlage auf den Dachflächen der Vergärungsanlage Leonberg mit 284 kWp in Betrieb. Weitere Anlagen sind auf einem Betriebsgebäude der Deponie Böblingen und als Freilandanlage auf der Rekultivierungsfläche der Deponie Böblingen sowie auf einer neuen Lagerhalle auf dem Gelände des Restmüllheizkraftwerkes Böblingen geplant.

### Fazit und Ausblick

Die beispielhaft aufgezeigten abfallwirtschaftlichen Projekte belegen, dass sich die Ergebnisse in der Energieversorgung und im Klimaschutz sehen lassen können. Klimaschutz ist eine Zukunftsaufgabe ersten Ranges und der Landkreis will seinen Beitrag dazu leisten, Bewusstsein für diese globale Herausforderung zu bilden. Erklärtes Ziel von Landrat *Roland Bernhard* ist es, mittelfristig kreisweit sämtliche Energiedaten zu ermitteln, die den gesamten Energiebedarf und Energieverbrauch aller Sektoren umfassen, um eine „virtuelle“ kreiseigene Energiedeckung ermitteln zu können. Auf dieser Basis gilt es, ein aussagekräftiges Energie- bzw. Klimaschutzkonzept für den Landkreis Böblingen zu erstellen und dabei insbesondere die regionale Wertschöpfung zu berücksichtigen. Die Beteiligung am Modell des „European energy award“ als einer der zwei daran teilnehmenden Landkreise aus Baden-Württemberg soll hierfür hilfreiche Erkenntnisse liefern.

[www.landkreis-boeblingen.de](http://www.landkreis-boeblingen.de)

## Landkreis Rottal-Inn

### Wärme aus der Erde kennt keine Grenze



Ob Wärme aus Hackschnitzeln, Windkraftanlagen, Biogasanlagen oder Solarpaneele auf Flächen, so groß wie Fußballfelder: Regenerative Energie ist heute nicht nur in aller Munde, sondern auch fester Bestandteil zahlreicher Tagesordnungen kommunaler Gremien. Klar ist aber: Viele der geplanten Anlagen entstehen nicht aus dem Umweltschutzgedanken heraus, sondern sie sind Ergebnis – und manchmal auch Auswuchs – des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, das aus ökologisch sinnvollen Ansätzen vor allem eines gemacht hat: ein lukratives Geschäft.

#### Pioniergeist im Landkreis Rottal-Inn

So gesehen kann man im Landkreis Rottal-Inn nicht ohne Stolz darauf verweisen, dass regenerative Energie hier schon ein Thema war, als sie tatsächlich noch in erster Linie von Idealismus getragen wurde. So sorgte das Programm „Rottaler Sonnenwende“ schon in den 90er-Jahren für bundesweite Furore. Solaranlagen auf Hausdächern, geliefert und montiert von heimischen Handwerksbetrieben und bei Bedarf von heimischen Banken günstig finanziert – das Ganze koordiniert im Landratsamt: Dieses Konzept ging auf. Noch heute liefern diese Anlagen die Energie für die Erwärmung

von Brauchwasser in vielen Häusern im Landkreis. Seit einigen Jahren gibt es im Landkreis ein Thermografie-Projekt, bei dem wiederum der Landkreis die Federführung übernommen hat. Betreut und koordiniert vom Sachgebiet Wirtschaftsförderung können sich die Besitzer älterer Immobilien zu günstigen Preisen die Wärmedämmung ihres Hauses mittels Wärmebildkamera analysieren lassen. Bei der meist notwendigen energetischen Sanierung kommen dann wieder die heimischen Handwerksbetriebe und bei Bedarf die heimischen Banken zum Zuge.

Pioniergeist bewies der Landkreis Rottal-Inn aber nicht nur, wenn es darum ging, einzelnen Hausbesitzern dabei zu helfen, Energie zu erzeugen oder zu sparen. Mit dem Geothermie-Projekt in Simbach a. Inn konnte bewiesen werden, dass umweltfreundliche Wärmeenergie aus regenerativen Energien nicht nur im großen Stil, sondern auch ohne Rücksicht auf Ländergrenzen möglich ist.

#### Geothermie-Projekt über Ländergrenzen hinweg

Die Region Rottal-Inn ist Teil des niederbayerisch-österreichischen Molassebeckens. Im Jahr 1974 wurde ein erstes Gutachten über die Erschließung von Thermalwasser im Gebiet der Stadt Simbach a. Inn erstellt. Bereits damals war bekannt, dass rund 2.000 m unter der Erdoberfläche ein riesiger See mit einer Wassertemperatur von 80 °C existiert. Die Nutzung versprach eine praktisch unerschöpfliche und höchst umweltfreundliche Wärmequelle.

Es vergingen dennoch einige Jahre, in denen der Begriff „Thermalwasser“ in der Region in allererster Linie mit dem ländlichen Bad in Birnbach in Verbindung gebracht wurde. Doch der Gedanke an eine geothermische Wärmeversorgung in der Region wurde nie ganz fallen gelassen.

1989 fiel im Kreistag der Beschluss, das heiße Wasser aus der Tiefe für die Wärmeversorgung des Kreiskrankenhauses Simbach a. Inn zu nutzen. 1992 wurden Durchführungs- und Wirtschaftlichkeitsstudien in Auftrag gegeben und führten letztlich dazu, dass die Stadt Braunau in Oberösterreich mit ins Boot genommen wurde – zu einer Zeit, als Österreich vom Beitritt zur Europäischen Union noch zwei Jahre entfernt war.

Wie so oft war es so, dass sich auf der kommunalen Ebene alle politisch Verantwortlichen einig waren, denn auch vor dem Fall der Grenzbalken bestanden gute nachbarschaftliche Beziehungen. Auf den höheren politischen Ebenen mussten allerdings einige recht dicke Bretter gebohrt werden. Ab 1993 war Braunau mit dabei, 1995, dem Jahr des EU-Beitritts Österreichs, beteiligten sich Energieversorger aus Bayern und Oberösterreich an dem Projekt. 1996 wurde zwischen Gebietskörperschaften und Energieversorgern ein Konsortialvertrag geschlossen, der die Zusammenarbeit auf

juristisch gesicherte Füße stellte. Zuschussanträge an Landes- und Bundesregierungen wurden gestellt und ein EU-Antrag genehmigt. Schon 1997 konnten die Förder- und die Wärmegesellschaft gegründet werden. 1998 erfolgte die Zusage einer Ausfallbürgschaft durch den Freistaat Bayern. Das war der Startschuss elementarer Bohrungen.

### Umsetzung des Projektes

1999 wurden schließlich im Industriegebiet Simbach a. Inn die ersten Bohrungen durchgeführt. So mancher Simbacher staunte nicht schlecht über den Bohrturm, der mit den Ölfördertürmen in Texas große Ähnlichkeit hatte. Die Bohrungen waren eine außergewöhnliche technische Leistung: Die erste Bohrung, die diente der Rückführung des zur Wärmeabgewinnung genutzten Wassers in den unterirdischen See, erfolgte senkrecht in die Tiefe auf rund 1.800 m Länge. Mit der zweiten Bohrung wurde die Grenze zwischen Bayern und Österreich auf kompliziertem Umweg überwunden: In Simbach führt sie 800 m senkrecht in die Tiefe, dann verläuft sie in einem Winkel von 70 Grad gegenüber der Vertikalen unter dem Inn hindurch und durchquert in 1.100 m Tiefe die deutsch-österreichische Grenze. Die Bohrung endet schließlich im Stadtgebiet von Braunau in einer Tiefe von 1.950 m, mehr als 2 km von der ersten Bohrung entfernt. Das hier liegende Heißwasser-Vorkommen weist eine Temperatur von rund 80 °C auf und ist damit ideal geeignet für die Gewinnung von Wärme.

### Landkreis Schwäbisch Hall

Energieatlas – Energie im Landkreis Schwäbisch Hall

Der Landkreis Schwäbisch Hall hat sich das Ziel gesetzt, dass mittelfristig 100% der benötigten Energie aus regionalen Quellen gewonnen werden sollen. Das energieZENTRUM hat dafür gemeinsam mit den Partnern und Akteuren im Landkreis, den Stadtwerken Schwäbisch Hall und Crailsheim, den Maschinenringen und den Energieinitiativen einen Energieatlas entwickelt.

Neben Statistiken zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland werden aktuelle Daten zum Landkreis Schwäbisch Hall präsentiert, beispielsweise über den Anteil der Erneuerbaren im Landkreis, den Energietechniken mit den höchsten CO<sub>2</sub>-Einsparungen und welche Technologien das beste Verhältnis von installierter Leistung zu erzeugtem „grünen Strom“ vorweisen.

Inhaltlich orientiert sich die Publikation an den Nutzungspotenzialen erneuerbarer Energie im Landkreis und soll die Bevölkerung zum Mitmachen und zum sinnvollen Umgang mit Energie und zur Erzeugung regenerativer Energie motivieren. Der Landkreis geht damit einen weiteren Schritt auf dem Weg zu einer neutralen Bürgerinformation.

Im Jahr 2000 wurde eine Heizzentrale errichtet und der Aufbau des notwendigen Fernwärmenetzes konnte zügig in Angriff genommen werden. 2001 nahmen die ersten Kundenanlagen den Betrieb auf, der Hauptausbau war im Jahr 2003 beendet – seitdem läuft die Geothermie-Wärmeversorgung ohne nennenswerte Probleme.

### Fazit

Gerade weil die Geothermie heute ganz selbstverständlicher Bestandteil der Wärmeversorgung in der Region ist, wird in der Kreisverwaltung Rottal-Inn nicht ungern an die Anfänge zurückgedacht: Im Landkreis wurde etwas in Bewegung gesetzt, das sich zum größten Projekt dieser Art in Europa entwickelt hat, auch wenn es zu Beginn nicht immer leicht war. Aber viel wichtiger ist, dass jährlich rund 3 Mio. l Heizöl und damit auch 8.500 t Kohlendioxid, 6,8 t Schwefeldioxid und 6,3 t Stickoxide gespart werden.

[www.rottal-inn.de](http://www.rottal-inn.de)

Abb.: Ein Bohrturm als erstes „Wahrzeichen“ der Geothermie: Die Bohrung läuft unter dem Inn hindurch von Bayern nach Österreich.



## Landkreise Nordsachsen, Wittenberg, Anhalt-Bitterfeld Auf dem Weg zu einem gemeinsamen Energiekonzept



Die Landkreise Nordsachsen, Wittenberg und Anhalt-Bitterfeld verfolgen ein ehrgeiziges Ziel: Gemeinsam mit dem regionalen Energieversorgungsunternehmen enviaM, den Stadtwerken Torgau, Eilenburg und Schkeuditz sowie den Technischen Werken Delitzsch und einigen Städten und Gemeinden soll bis 2011 ein regionales Energiekonzept als Leitbild zur nachhaltigen Energiegewinnung und -nutzung erarbeitet und anschließend umgesetzt werden. Eine solche kreis-, länder- und versorgerübergreifende Zusammenarbeit ist in Deutschland ohne Beispiel. Angesichts anhaltend hoher Energiepreise, schwindender fossiler Energievorräte und des Klimawandels ist es für die Kooperationspartner ein bedeutender Standort- und Wettbewerbsvorteil, das vorhandene Energie-Know-how der Region zu bündeln und besser einzusetzen. Dies gilt für die Erzeugung genauso wie für die Verteilung und Nutzung.

### Vorgeschichte

Der Landkreis Nordsachsen und insbesondere das Gebiet des Regionalen Entwicklungskonzeptes (REK) Dübener Heide, bestehend aus Teilen der Landkreise Nordsachsen (SN), Wittenberg und Anhalt-Bitterfeld (SNA), befassen sich bereits seit dem Jahre 2000 mit der Problematik der Nutzung erneuerbarer Energien, der Steigerung der Energieeffizienz und den Möglichkeiten der Stromeinsparung. Dazu wurden mehrere Projekte initiiert und durchgeführt.

So wurden als Region Dübener Heide ein Projekt VIS NOVA erarbeitet und als INTERREG IV B – Projekt beantragt sowie Energiekonferenzen und internationale Treffen zum Thema durchgeführt. Das geplante Energiekonzept bildet die Grundlage für das Projekt VIS NOVA. Weiterhin erfolgte die Beteiligung am Bundeswettbewerb Bioenergieregionen. Das gemeinsame länderübergreifende Projekt BINGO wird ebenfalls seinen Eingang ins Energiekonzept finden. Und dann gibt es noch das LEADER-PLUS-Projekt Delitzscher Land *Pfad der erneuerbaren Energien*, wo bereits ein Netzwerk existiert zwischen Erzeugern erneuerbarer Energien, welche ihre Häuser für Interessenten öffnen. Hier sind in verschiedenen

Unternehmen Besichtigungen und Erfahrungsaustausche möglich.

### Partnerschaftliches Zusammenwirken der Landkreise, Städte und Gemeinden sowie Energieversorgern

Auf der Grundlage dieser langen, vertrauensvollen Zusammenarbeit wird jetzt ein regionales Energiekonzept als „Leitbild zur nachhaltigen Energiegewinnung und -nutzung“ erarbeitet. Von anderen, vergleichbaren Ansätzen unterscheidet sich das Projekt nicht zuletzt durch die Vielzahl der einbezogenen Akteure:

- Partner der Kooperationsvereinbarung sind der Landkreis Nordsachsen sowie die beiden in Sachsen-Anhalt gelegenen Landkreise Anhalt-Bitterfeld und Wittenberg. Mit der Einbeziehung der sachsen-anhaltinischen Landkreise soll auch die bestehende ländergrenzenübergreifende partnerschaftliche Kooperation in der Dübener Heide weiter berücksichtigt werden.

- An der Erarbeitung des regionalen Energiekonzeptes sind aber nicht nur die drei Landkreise beteiligt. Ziel ist vielmehr, darüber hinaus die Unternehmen der Energieversorgung, aber auch die Erzeuger erneuerbarer Energien in Netzstrukturen zusammenzuführen, um zukünftig effektive Strategien gemeinsam abzustimmen sowie Informationen und Erfahrungen auszutauschen. Dabei kommt dem Projekt zugute, dass bereits seit 2002 eine lose Zusammenarbeit zwischen den Energieversorgungsunternehmen existiert. Darauf soll aufgebaut werden: Durch Kooperationsstrukturen wird diese Netzwerkarbeit forciert und die Unternehmensstrategien werden bei der Erarbeitung des Energiekonzeptes berücksichtigt.

- In den Prozess der Erarbeitung des Energiekonzeptes werden schließlich auch Städte und Gemeinden einbezogen. Hierbei sind die Erfahrungen der Städte Delitzsch und Bad Dübener Heide durch die Teilnahme am European Energy Award und der Stadt Dommitzsch zur Energieautarkie zu nutzen.

Vor diesem Hintergrund trägt das Vorhaben eines gemeinsamen Energiekonzeptes auch zur Vernetzung spezifischer Entwicklungspotentiale der Region bei, und zwar unabhängig von Ländergrenzen. Es dient der weiteren Verstärkung der Zusammenarbeit und ist Ausdruck des „Wir-Gefühls“ der drei Landkreise. Der Landkreis Nordsachsen und die Dübener Heide haben als wichtiger Energiestandort in Sachsen und Sachsen-Anhalt eine lange Tradition. Das Energiekonzept stellt sicher, dass die Region auch künftig eine Vorreiterrolle bei der Energieversorgung in Ostdeutschland einnimmt.

### Vorgehen

Die WFG Wirtschaftsfördergesellschaft mbH des Landkreises Nordsachsen wurde mit der Umsetzung des Energiekon-

zeptes beauftragt. Als Auftragnehmer für die Erarbeitung dieses Konzeptes wurde das Unternehmen ICL Ingenieur Consult GmbH, Leipzig, ausgewählt. Ihm steht eine Arbeitsgruppe zur Seite, der Vertreter der beteiligten Landkreise, des Regionalen Planungsverbandes Westsachsen, der Regionalen Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg und der Energieversorger, des Regionalmanagements Leipzig-West Sachsen sowie des Regionalmanagements der betroffenen ILE und LEADER-Gebiete angehören.

Nach der Erfassung von Grunddaten des Energieverbrauchs und des Standes des Einsatzes von erneuerbaren Energien in der Region Dübener Heide sowie im gesamten Landkreis Nordsachsen soll herausgearbeitet werden, unter welchen Leitgedanken die Entwicklung der Energieversorgung im Landkreis und der Region der Dübener Heide unter besonderer Beachtung des verstärkten Einsatzes erneuerbarer Energien, der Energieeinsparung und der Steigerung der Energieeffizienz stehen soll.

### Ein regionales Energiekonzept als Leitbild zur nachhaltigen Energiegewinnung und -nutzung

Das Energiekonzept soll zukünftig die Grundlage für anstehende Entscheidungen, d.h. für investive, aber auch nicht- bzw. gering-investive Maßnahmen, bilden und ist eingebunden in den „Aktionsplan Klima und Energie des Freistaates Sachsen“. Seine Erarbeitung erfolgt in enger Abstimmung mit dem Regionalen Planungsverband Westsachsen und die Sächsische Energieagentur SAENA.

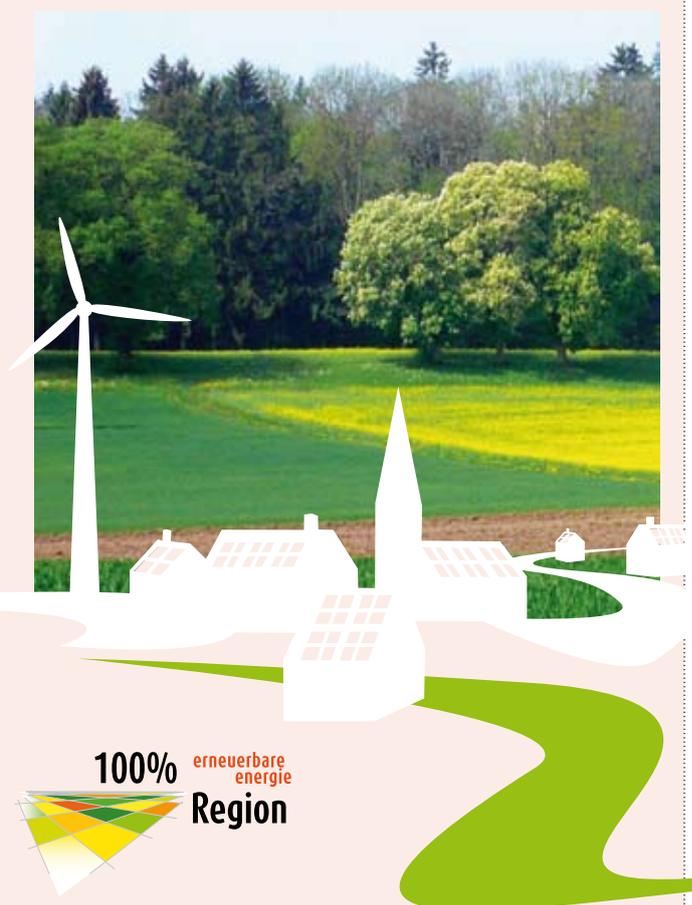
Das Energiekonzept soll

- als Leitbild zur nachhaltigen Energiegewinnung und -nutzung dienen,
- als strategisches Instrument der Wirtschaftsförderung und Regionalentwicklung darauf abzielen, wirtschaftliche Kernkompetenzen zu bündeln sowie Chancen für die Vertiefung der regionalen Wertschöpfung, die Schließung von Wirtschaftskreisläufen und die Bildung von Wertschöpfungsketten auf dem Energiesektor oder auf betroffenen Bereichen zu erhöhen,
- zur Etablierung regionaler Wirtschaftskreisläufe beitragen,
- die regionalen Verflechtungsbeziehungen und Kooperationen, insbesondere auch länderübergreifend in der Dübener Heide unterstützen und vertiefen,
- eine Orientierungshilfe und Grundlage für alle Entscheidungsträger und handelnde Akteure in der Region Dübener Heide und im Landkreis Nordsachsen für anstehende Entscheidungen sein.

### „Bioenergie-Regionen“ und „100%-Erneuerbare-Energien-Regionen“ – Landkreise engagieren sich

Das besondere Engagement der Landkreise zeigt sich auch darin, dass zahlreiche Landkreise im Bundeswettbewerb „Bioenergie-Regionen“ des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz ausgezeichnet wurden. Zu den unmittelbar oder mittelbar beteiligten Landkreisen gehören: Bioenergieregion Hohenlohe-Odenwald-Tauber (bestehend aus dem Hohenlohekreis, dem Main-Tauber-Kreis und dem Neckar-Odenwald-Kreis), Bioenergie Straubing-Bogen (Landkreis Straubing-Bogen), Bioenergieregion Bayreuth (Landkreis Bayreuth), Landkreis Märkisch-Oderland, Bioenergie-Region Hersfeld-Rotenburg/Schwalm-Eder (Landkreise Hersfeld-Rotenburg und Schwalm-Eder), Bioenergieregion Mittelhessen (Landkreise Gießen und Vogelsberg), Bioenergieregion Weserbergland plus (Landkreise Holzminden, Hameln-Pyrmont, Nienburg/Weser, Schaumburg), Bioenergie-Region Kulturland Kreis Höxter, BioEnergieDialog Oberberg Rhein-Erft (Oberbergischer Kreis, Rhein-Erft-Kreis), Bioenergieregion Eifel (StädteRegion Aachen, Landkreise Düren u. Euskirchen, Eifelkreis Bitburg-Prüm, Landkreis Bernkastel-Wittlich), Landkreis Cochem-Zell, Region Sächsische Schweiz-Ost-erzgebirge (Landkreis Sächsische Schweiz-Ost-erzgebirge), Bioenergie-Region Altmark (Altmarkkreis Salzwedel, Landkreis Stendal). Näheres zu den einzelnen Projekten unter [www.bioenergie-regionen.de](http://www.bioenergie-regionen.de)

Mehr als 50 Landkreise engagieren sich darüber hinaus in dem vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit geförderten Projekt „100%-Erneuerbare-Energie-Regionen“. Die beteiligten Landkreise und ihre Projekte sind unter [www.100-ee.de](http://www.100-ee.de) aufgeführt.



## Bioenergie-Region Hohenlohe-Odenwald-Tauber Drei Kreise – ein Energiemanagement



Es ist genau 7.58 Uhr, als der Mann seinen Finger auf den Knopf legt und langsam nach unten drückt. Dann ist es still. Der Reaktor fährt nach unten, das Atomkraftwerk Obrigheim im Neckar-Odenwald-Kreis geht für immer vom Netz. 37 Jahre lang hat es mehr als 800.000 Menschen mit Strom versorgt. Obrigheim war der erste kommerziell betriebene Reaktor in Deutschland. Die Mitarbeiter sitzen mit hängenden Köpfen in der Kantine. Es herrschte „Beerdigungsstimmung“. Das war am 11. Mai 2005.

Rund viereinhalb Jahre später wird nicht weit entfernt wieder ein Knopf gedrückt, doch diesmal strahlen die Beteiligten. Feierlich starten die drei Landräte Dr. *Achim Brötzel*, *Helmut M. Jahn* und *Reinhard Frank* in Rosenberg den CO<sub>2</sub>-Countdown der Bioenergie-Region Hohenlohe-Odenwald-Tauber. Bis Mitte 2012 will man zusätzlich 30.000 t CO<sub>2</sub> einsparen, langfristig sogar 100.000 t. Verfolgt werden kann der CO<sub>2</sub>-Countdown auf der eigenen Internet-seite [www.bioenergie-hot.de](http://www.bioenergie-hot.de). Nicht nur Privatbürger sollen dabei von der Bioenergie überzeugt werden, sondern auch kommunale Einrichtungen, wie das Kreiskrankenhaus in Öhringen (Hohenlohekreis). Das Krankenhaus ist das erste Projekt beim CO<sub>2</sub>-Countdown. Im Gebäude hat man eine neue Holzpellettheizung installiert und reduziert nun den CO<sub>2</sub>-Ausstoß jährlich um rund 1.000 t.

Die Pläne im nördlichen Baden-Württemberg sind ehrgeizig. Der Hohenlohekreis, der Neckar-Odenwald-Kreis und der Main-Tauber-Kreis wollen zur Null-Emissions-Region werden. Unter dem Motto „Drei Kreise – ein Energiemanagement“ wurde bereits im Dezember 2008 ein entsprechendes Positionspapier unterzeichnet. Der CO<sub>2</sub>-Countdown ist nur ein Projekt auf dem Weg zur Null-Emissions-Region. Schon in einigen Jahren soll der gesamte private Stromverbrauch durch erneuerbare Energien gedeckt werden. Rein rechnerisch sind bisher schon der Neckar-Odenwald-Kreis und der Main-Tauber-Kreis energieautark. Beim Wärmebedarf will man die Nutzung regenerativer Energieträger weiter ausbauen und zumindest punktuell eine 100%-ige Deckung erreichen.

Der Wirtschaftsfaktor soll dabei nicht nur am Rande berücksichtigt werden, in den Landratsämtern spricht man von einer „klimaschutzbasierten Wirtschaftsförderungsstrategie“. Denn strukturell stehen die drei Landkreise vor den gleichen Herausforderungen: Im nördlichsten Zipfel Baden-Württembergs gibt es fast nur kleine Industriebetriebe, es fehlen Gewerbezentren, die Region ist strukturschwach. Dafür hat man riesige forst- und landwirtschaftliche Gebiete mit über 4.600 entsprechenden Betrieben. Die Waldgebiete machen rund ein Drittel der Fläche aus.

Eine der Antriebsfedern für das Projekt ist dabei die Erkenntnis, dass Bioenergie Geld spart. Ein Satz, den man gerade im Ländle gerne hört. Die Chancen, dass ein Projekt verwirklicht wird, sind gut, wenn es sich auch rechnet. So spart das Kreiskrankenhaus in Öhringen mit seiner neuen Holzpellettheizung mehrere tausend Euro im Jahr. An solchen Beispielen kann der Öffentlichkeit gezeigt werden, dass Bioenergie mehr als nur eine Alternative ist. Inzwischen hat die Bioenergie-Region H-O-T in allen drei Landkreisen Regionalbüros eröffnet. In den Landratsämtern begleiten jeweils zwei Mitarbeiter die Projekte vor Ort.

In Osterburken im Neckar-Odenwald-Kreis will man nun sogar einen ganzen Industriepark auf erneuerbare Energien umstellen. Rund 30 Firmen mit mehr als 600 Mitarbeitern sind hier angesiedelt, von der Autolackiererei bis zum Sportbelag-Recycler. Die Unternehmen sehen in dem Projekt nicht nur die Chance Kosten zu senken, sondern durch ein offensives Umweltbewusstsein durchaus auch einen Imagegewinn. Wenn alles klappt, sollen im „Regionalen Industriepark Osterburken“ in spätestens fünf Jahren innovative Energiesysteme für Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien sorgen.

Ein weiteres Vorzeigeprojekt der Bioenergie-Region H-O-T liegt im Hohenlohekreis: Das Dorf Siebeneich. Die 205 Einwohner wollen zum ersten Bioenergiedorf im nördlichen Baden-Württemberg werden. Schon jetzt versorgen zwei Landwirte mehrere Wohnhäuser mit Energie, der eine mit einer Holzhackschnitzelanlage, der andere baut auf seinen Feldern Chinaschilf an. Nun plant man in Siebeneich noch eine Biogasanlage.

Auch das ehemalige Atomkraftwerk Obrigheim ist mittlerweile ein Mosaikstein auf dem Weg zur Null-Emissions-Region. Auf dem Gelände ist in den Jahren nach dem finalen Knopfdruck ein Bioenergiezentrum entstanden. Und dort, wo jahrzehntelang die Fußballmannschaft des Atomkraftwerks trainiert hat, auf dem Betriebssportplatz, steht heute ein Biomasseheizkraftwerk.

Bundesrepublik Deutschland  
Verwaltungsgrenzen Stand 21.10.2009





DEUTSCHER  
LANDKREISTAG



Deutscher Landkreistag

Ulrich-von-Hassell-Haus

Lennéstraße 11

10785 Berlin

Tel. 0 30/59 00 97-3 09

Fax 0 30/59 00 97-4 00

[www.landkreistag.de](http://www.landkreistag.de)

[info@landkreistag.de](mailto:info@landkreistag.de)

