

Rhein-Erft-Kreis

# Energiekonzept



Der Energiekreis  
2000 - 2010

## Inhaltsübersicht

	Seite
I. Einleitung	4
II. Das Thema Energie	6
1. Ist-Zustand	7
2. Innovationen und Veränderungen	9
3. Ziele	9
3.1 Wirtschaftlichkeit	10
3.2 Versorgungssicherheit	10
3.3 Umweltverträglichkeit	10
4. Potenziale und Möglichkeiten anderer Energieerzeugung	11
4.1 Solarenergie	11
4.2 Kreisweites Dachflächenkataster für Solaranlagen	12
4.3 Geothermie	12
4.3.1 Wärmepumpe	13
4.4 Biomasse	13
4.4.1 BioEnergie Region Rhein-Erft-Kreis	14
4.5 Wasserstoff	15
4.5.1 Brennstoffzelle	16
4.6 Windenergie	17
4.7 Hoch effiziente Braunkohlekraftwerke	18
4.8 GuD-Kraftwerk der neuesten Generation	18
III. Umsetzung	17
1. Energie-Kompetenz-Zentrum (EKoZ)	19
2. Terra Nova	21
2.1 Gestaltung der nördlichen Tagebaukante Hambach	22
2.2 Gestaltung der ehemaligen Abraumbandanlage	22
2.3 Entwicklung der ehemaligen LEP VI-Fläche	22
2.3.1 Bio-Kraftwerk der RWE-Power AG	22
2.3.2 Energie-Akademie	22
2.3.3 Ansiedlung energiekompetenter Betriebe	23
2.4 Gestaltung des neuenstehenden, hochmodernen Braunkohlekraftwerks Niederaußem	23

3. Aktivitäten	24
3.1 SolarLokal	24
3.2 Solarbundesliga	24
3.3 Gebäudeenergiepass	25
3.3.1 Allgemeines	25
3.3.2 Feldversuch	25
3.3.3 Auswertung	26
3.4 Thermografie	26
3.5 Aktionswoche E-Fit	27
3.6 Internet	27
3.7 Energie-Branchenatlas	27
3.8 Energiemesse	28
3.9 Energiesparer NRW	28
3.10 Biomassefachtagung	29
3.11 Energiefachtagung	29
3.12 Schülerwettbewerb für mehr Energieeffizienz	29
4. Klimaschutz	29
IV. Auswirkung der Veränderung auf den Mittelstand und die lokale Wirtschaft	30
1. Allgemeines	30
2. Verein für moderne Energie – Handwerk und Rhein-Erft-Kreis	32
V. Gesamtkonzept	33

# Energie im Rhein-Erft-Kreis 2000 -2010

## Thematisierung und Konzept

### I. Einleitung

Der Rhein-Erft-Kreis ist seit Jahrhunderten eine Energieregion. Der bereits im 16. Jahrhundert begonnene Abbau von Braunkohle wird seit Ende des 19. Jahrhunderts im industriellen Maßstab betrieben. Seit Beginn des 20. Jahrhunderts ist die Stromerzeugung aus Braunkohle hinzugekommen. Ausgereifte Bergbau- und Kraftwerkstechnik machen den Kreis zu einem Platz modernster Kohletechnologien. Zusammen mit dem europäischen Hauptverteilerzentrum für elektrische Energie in Pulheim-Brauweiler wird deutlich, dass der Rhein-Erft-Kreis Zentrum der Energieerzeugung, der Energieverteilung und auch der Energienutzung ist. Die Versorgungssicherheit für den deutschen Wirtschaftsplatz ist dabei ein wesentliches Kriterium für Wohlstand und Erfolg.

Die Petrochemie nimmt neben der Braunkohle einen weiteren bedeutenden industriellen Platz im Rhein-Erft-Kreis ein. In Wesseling am Rhein befindet sich der größte Petrochemiestandort innerhalb Deutschlands, verbunden mit einem breit verzweigten internationalen Verteilnetz. Diese Standortqualität wird durch ständige Markt- und Technologieanpassung gehalten.

Das neue Gas- und Dampfkraftwerk in Hürth wird die Bedeutung des Energiestandortes an Rhein und Erft abrunden. Neben einem weiteren Kraftwerk für Prozessdampf am Standort Hürth wird sich dieser Standort festigen.

Kohle, Öl und Gas übernehmen momentan im Rhein-Erft-Kreis eine wichtige Funktion und vermitteln Energiekompetenz.

Aus der industriellen Vergangenheit im Kohleland Nordrhein-Westfalen konnte aber auch gelernt werden, dass der ständige Strukturwandel Teil der Industriegeschichte des Landes ist und auch bleiben wird. Nichts ist endgültig, weil sich auch die Rahmenbedingungen ständig verändern. Ein Ölschock trifft die gesamte Wirtschaft. Und genau hier ist auch eine große Gefahr für die Zukunft auszumachen. Der internationale Ölmarkt gewährt aufgrund sich verändernder politischer Verhältnisse in Arabien keine Sicherheit mehr. Und auch die Anforderungen an den Umweltschutz werden weiter wachsen. Daher müssen auch andere Energiekonzepte, beispielsweise für die regenerativen Energien entwickelt, gefördert und etabliert werden.

Hier kann der Rhein-Erft-Kreis seine Stärke beweisen. Aufbauend auf der hohen Kompetenz in Sachen Energie können sich vielfältige Kräfte den großen Herausforderungen der Zukunft stellen. Diese können aber nur gemeistert werden, wenn bestehende Stärken in einem regionalen Miteinander weiterentwickelt werden. Wenn der Rhein-Erft-Kreis eine Region der Zukunftsenergien werden soll, ist ein innovativer Energie-Mix notwendig. Hierzu zählen die Nutzung der Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen, Windenergie, Verfahren rationeller Energieverwendung und Biomasse, um nur einige Beispiele zu nennen. Besondere Aufmerksamkeit ist der Zukunftsenergie Wasserstoff mittels der Brennstoffzellentechnik zu schenken.

Beim Rhein-Erft-Kreis handelt es sich um eine Region im Aufbruch, die zu einer Kompetenzregion für Zukunftsenergien heranwachsen kann, in der die alten Energiestrukturen mit den neuen, regenerativen Energieformen in einem vernünftigen und ausgewogenen Energie-Mix verwoben werden. Dazu zählt auch das Bewährte zu stärken, auf hohem technologischem Niveau den Vorsprung zu wahren und die vorhandenen Ressourcen zu schonen. Durch die Förderung von Innovationen, die für die einzelnen Nutzer aus Industrie, Gewerbe und privaten Haushalten unterschiedlich ist, kann dies erreicht werden.

Die Verfügbarkeit von Energie ist immer eng mit der Wirtschaftskraft, dem Wachstum und dem daraus resultierenden Wohlstand verknüpft. Energie ist der Motor der Wirtschaft. Deshalb ist Energiepolitik grundlegende Wirtschaftspolitik, gleichermaßen für Industrie und Gewerbe, für die privaten Haushalte oder die Wohnungswirtschaft und die Kommunen selbst. Die preiswerte Verfügbarkeit von Energie bestimmt unseren Lebensstandard. Die Kehrseite dieser Medaille zeigt aber die Problematik des Umweltschutzes und der nachhaltigen Veränderung des Lebensraumes auf. Energiepolitik ist also auch eine Sicherung des Lebensstandards.

Die sich ändernden Angebote an Energiequellen, Energieträger und Energietechnologien erfordern neben einer veränderten Nachfrage nach Energie eine angepasste Energiepolitik, die den Vorgaben des Energiewirtschaftsgesetzes nach einer möglichst sicheren, preisgünstigen und umweltverträglichen Energieversorgung Rechnung trägt.

## II. Das Thema Energie

Das Thema Energie stellt sich unter unterschiedlichen Perspektiven dar. Man kann nach Energieträgern und –ressourcen unterscheiden, aber auch nach vorhandenen und sich entwickelnden Energietechniken fragen. Welche Strukturen und Versorgungssituation liegen vor und wie sollen diese in Zukunft aussehen? Es gilt, eine solide Basis zu erarbeiten, damit auf ihr die relevanten Entscheidungen getroffen werden können.

Es gibt viele, zum Teil miteinander konkurrierende Antworten darauf, wie die Energieversorgung dauerhaft zu sichern sei. Während die einen die unerschöpflichen erneuerbaren Energien in den Vordergrund stellen, verweisen die anderen auf die Kohlendioxidfreiheit der Kernenergie oder auf ökonomisch günstig zu nutzende heimische Kohle. Gute Argumente gibt es sowohl für konventionelle als auch für regenerative Energien. Ein Königsweg – Ressourcen schonend, emissionsfrei und kosteneffizient – ist jedoch fürs erste nicht in Aussicht. Somit bleibt als beste Lösung für die überschaubare Zukunft nur der Mittelweg eines sorgfältig ausgewogenen Mix verschiedener Energieträger.

Die Unterscheidungsmerkmale kann man nach Anbieter und Nutzer aufschlüsseln. Das Angebot wird durch die Energieträger, die –ressourcen und die –struktur bestimmt. Die Technologien der Umwandlung von Energieträgern in die für den Nutzer brauchbare Energieform beeinflussen die Antworten auf die oben genannten Unterscheidungsmerkmale. Energie bedeutet nicht nur die Versorgung mit Elektrizität oder Wärme, sondern auch die Bereitstellung von Kraftstoff zur Gewährleistung von Mobilität.

So ist zum Beispiel das Angebot von elektrischem Strom aus Windkraftanlagen erst durch die sich ändernden Versorgungsstrukturen für den Nutzer verfügbar geworden. Die Frage der verfügbaren Technologie wie auf dem Gebiet der regenerativen Energiequellen ist aber auch gekoppelt an die Frage des gesetzlichen Rahmens. Durch das EEG (Energieeinspeisegesetz) ist ein langfristiger Rahmen geschaffen worden.

Es gibt also unterschiedliche Blickwinkel zum Thema Energie, die nicht abgekoppelt voneinander diskutiert werden können. Das Thema ist komplex, es erfordert immer eine breit angelegte Diskussion, die von Fachleuten aus den einzelnen Bereichen unterstützt werden muss.

Für den Rhein-Erft-Kreis gibt es folgende Themen-Matrix:

- Energieträger und –versorgungsstruktur
- Rechtliche Rahmenbedingung (der Veränderung unterworfen)
- Diskussion unter dem Aspekt
  - der Region
  - des Landes Nordrhein-Westfalen
  - der Bundesrepublik
  - der EU.
- Energienutzer aus dem Bereich
  - Industrie und Gewerbe
  - Wohnungswirtschaft
  - private und individuelle Liegenschaften
  - Kommunen
- Nutzung von Energie (Nutzungsstruktur) nach portablen, mobilen oder stationären Anwendungen
- Veränderungen von Anforderungen
- Veränderung von Technologien: neue Großkraftwerkstechnologien, Technologien der Versorgungsstruktur sowie das Entstehen neuer Technologien (so genannte Neue, Regenerative oder Zukunfts-Energien).
- Ressourcen, Technologieniveau und sich entwickelnde Strukturen

Dies soll als Leitfaden dienen, die anstehenden Fragen immer unter den oben genannten Themenschwerpunkten diskutieren zu können. Voraussetzung für eine solche Diskussion ist jedoch die verbindliche Aufarbeitung des Ist-Zustandes.

## **1. Ist-Zustand**

Wie stellt sich die Situation heute dar? Woraus ist diese Situation entstanden, bzw. was hat zur heutigen Situation geführt?

Der Rhein-Erft-Kreis ist aufgrund der Braunkohlevorkommen in einer besonderen Situation. Diese Vorkommen haben die Entwicklung geprägt und sind für die heutige Situation wesentlich verantwortlich. Eine langfristig angelegte Diskussion muss sich auch mit der Frage nach der Reichweite wirtschaftlich abbaubarer Vorkommen und Szenarien der Abbaumethoden beschäftigen dürfen. Gleichzeitig

liegt hier ein großes Potenzial, als Technologieführer für Ressourcen schonende Nutzung der Rohstoffe Vorbildfunktion einnehmen zu können. Ein gutes Beispiel ist die BoA-Technik zur Braunkohleverstromung.

Dabei wird die Frage nach der Wirtschaftlichkeit natürlich auch wieder von den vorhandenen Techniken beeinflusst; gekoppelt mit der Preisentwicklung der unterschiedlichen Energien und Energieträgern allgemein.

Die Realisierung der Kraft-Wärme-Kopplung, also die Nutzung von Strom und Wärme beim Kunden vor Ort, ist ein wesentlicher Hebel für eine Energieversorgung mit maximaler Brennstoffausnutzung bzw. maximalem elektrischen und thermischen Gesamtwirkungsgrad. Die Kraft-Wärme-Kopplung in Großkraftwerken bietet sich insbesondere für Industriestandorte an. Zusätzliche Potenziale können durch dezentrale Erzeugungsanlagen kleiner Leistung für den gewerblichen und Hausenergiebereich erschlossen werden.

Es zeigt sich, dass eine breite Analyse des Ist-Zustandes aber auch die Analyse der technologischen Möglichkeiten, der Entwicklung des Marktes und der Blick auf Forschung und Entwicklung notwendig sind.

Aber nicht nur die technologische Entwicklung, die die Innovationen auf diesem Gebiet beschreiben, sondern auch die rechtlichen oder politischen Voraussetzungen sind wichtig. Die Trends von Veränderungen in der öffentlichen Meinung sind genauso zu berücksichtigen wie die Interessengruppen.

Wie werden sich die rechtlichen Rahmenbedingungen ändern? Innerhalb von Nordrhein-Westfalen, Deutschland oder der Europäischen Union? Als Beispiel sei hier nur die Einführung der CO<sub>2</sub> Zertifikate genannt, was wiederum einen großen wirtschaftlichen Einfluss hat. Produktionstechniken in der Industrie werden durch diese rechtlichen Rahmenbedingungen neu bewertet in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit. Die Umweltverträglichkeit und deren Einfluss auf die unmittelbare Umgebung sind davon unberührt. Wie wird sich die Liberalisierung des Energiemarktes fortsetzen? Die Veränderung im Wettbewerbsrecht und die Höhe der gesetzlich vorgeschriebenen Einspeisevergütung für elektrische Energie sind nur zwei Beispiele.

Der frühzeitige Aufbau von Versorgungsstrukturen und Know-how hinsichtlich der Nutzung dieser Energieträger macht uns jedoch mittel- und langfristig unabhängiger von erschöpfbaren fossilen Energien und dient dazu den Einsatz fossiler Energie zu reduzieren. Es gibt aber auch Stimmen, die danach fragen, in welchem Umfang und wie lange die Volkswirtschaft Strompreisaufschläge verkraftet, die zur Förderung erneuerbarer Energieträger erbracht werden müssen. Auch diese bieten somit einen Anreiz, neue Technologien zur effizienten Energiebereitstellung einzusetzen.

Die Diskussion ließe sich auch in die andere Richtung lenken, wenn behauptet wird, dass die derzeit hohen Stromkosten aus den gestiegenen Netznutzungsentgelten resultieren.

Die Analyse der Ist-Situation in der Wirtschaft und deren Prognosen ist ein Bestandteil dieser Aufgabe. Aus welchen Branchen setzt sich die Wirtschaftskraft im Rhein-Erft-Kreis zusammen und wie groß ist sie? Unterschieden werden kann hier nach den Bereichen der Erzeuger (Bergbau) sowie der nachgegliederten Bereiche wie Elektrizitäts-, Gas- und Mineralölwirtschaft. Aber auch die Zulieferindustrie in diese Branchen sowie Industrie und Gewerbe, die mit den Neuen Energien in Verbindung gebracht werden, spielen eine Rolle.

Im November 2006 wurde zum Thema „Erneuerbare Energien im Rhein-Erft-Kreis“ eine Diplomarbeit erstellt, die eine Bestandsanalyse, Perspektiven und regionale Implikationen beinhaltet.

## **2. Innovationen und Veränderungen**

Die oben erwähnten rechtlichen Änderungen ermöglichen unterschiedlichen Technologien, wirtschaftlich für die Erzeugung von Energie interessant zu werden. Diese Veränderung geht Hand in Hand mit den technologischen Möglichkeiten und deren Nutzung. Wichtige Themenfelder aus diesem Bereich sind:

- Wasserstoff und Brennstoffzellen
- Kraft-Wärme-Kopplung (zentral und dezentral)
- Abwärmenutzung aus Industrieanlagen und Kraftwerken
- Regenerative Energien wie
  - Wasserkraft
  - Windenergie
  - Solarenergie (Solarthermie und Photovoltaik)
  - Biomasse
- Dezentrale Energieerzeugung und neue Versorgungsstrukturen

## **3. Ziele**

Die Ziele einer Energiepolitik im Rhein-Erft-Kreis lassen sich mit den folgenden Worten umreißen: Wettbewerbsfähigkeit, Versorgungssicherheit und Umweltschutz.

Die Kostensenkung für die Bereitstellung von Energie ist ein wichtiger Faktor der Wettbewerbsfähigkeit wie die rationelle Verwendung von Energie. Sicherheit und

Klimaschutz mit der Senkung des Verbrauches sind Wege zum Umweltschutz. Der richtige Energiemix wird zur Versorgungssicherheit beitragen. Weitere wichtige Themen sind beispielsweise Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und die Förderung erneuerbarer Energien. Wobei immer realitätsbezogen, auf den Standort Rhein-Erft-Kreis, die Machbarkeit geprüft werden muss.

### **3.1 Wirtschaftlichkeit**

Die freien Kräfte des Marktes schaffen eine wirtschaftliche, also effiziente Energiebereitstellung und -nutzung, die die Wirtschaft möglichst wenig belastet. Der Wettbewerb in der Energiewirtschaft muss also gefördert werden durch Rahmenbedingungen und Förderprojekte. Die Liberalisierung der Märkte für Strom und Gas bricht die von Monopolen geprägten Wirtschaftszweige auf und forciert den Wettbewerb. Davon profitieren industrielle und private Verbraucher sowie die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Rhein-Erft-Kreis. Damit verbunden ist nicht nur die Sicherung von Arbeitsplätzen, sondern es ergibt sich auch durch die Nutzung neuer Potenziale die Schaffung von Arbeitsplätzen.

### **3.2 Versorgungssicherheit**

Für die Energienachfrage jederzeit ein ausreichendes Angebot an Energieträgern sicherzustellen heißt, Versorgungssicherheit zu schaffen. Die heimische Produktion von Energieträgern scheint auf den ersten Blick im Rhein-Erft-Kreis gesichert. Je vielfältiger jedoch der Energieträgermix ist und je mehr Bezugsquellen genutzt werden können, desto sicherer ist die Versorgungslage. Die Versorgungssicherheit ist allerdings auch abhängig von der Planbarkeit der Stromeinspeisung. Wichtig wird in jedem Fall die sparsamere und rationellere Energieverwendung sein, denn auch die Reduzierung des Energiebedarfs trägt zur Versorgungssicherheit bei. Die Identifizierung und Umsetzung von Energieeinsparpotenzialen ist mit der Schaffung von Arbeitsplätzen verknüpft, da hier Spezialistentum mit Ausrichtung auf die Situation im Rhein-Erft-Kreis gefragt ist.

### **3.3 Umweltverträglichkeit**

Die schonende Nutzung der natürlichen Ressourcen und somit eine geringe Umweltbelastung trägt zum Umweltschutz bei. Im Energiebereich kommt der Aspekt des Klimaschutzes hinzu. Die Vermeidung von CO<sub>2</sub> ist mittlerweile ein wirtschaftliches Ziel geworden. Aber auch die durch den Klimawandel mitverursachten Schäden bewirken Kosten. Erneuerbare Energien müssen in Zukunft einen höheren Anteil an der Energieerzeugung haben. Somit werden sich neue wirtschaftliche Möglichkeiten ergeben, die mit Arbeitsplätzen verknüpft sind.

Diese drei Oberbegriffe bilden die Klammer zur Darstellung und Profilbildung eines Landkreises mit dem Thema Energie.

Neben dem Vorhandenen, der Energieerzeugung aus Braunkohle und Erdgas werden auch andere Methoden und Technologien diskutiert.

#### **4. Potenziale und Möglichkeiten zukunftsweisender Energieerzeugung**

Zukunftsenergien bedeuten für den Rhein-Erft-Kreis weit mehr als die Umsetzung und Anwendung von neuen, Umwelt schonenden Techniken einer zukünftigen Energieversorgung. Diese technischen Anlagen bringen darüber hinaus zahlreiche zukunftsfähige Arbeitsplätze mit sich.

Welche Energieformen bedürfen der näheren Betrachtung und welche Aktivitäten sind bereits in der Planungs- und Umsetzungsphase?

##### **4.1 Solarenergie (Photovoltaik und Solarthermie)**

Die Kraft der Sonne kann auf zwei unterschiedliche Arten genutzt werden. Bei der Photovoltaik wird die Umwandlung des Lichtes in elektrische Energie betrieben. Die Einspeisung und Kopplung des Angebots an das Lastprofil ist eine wesentliche Aufgabe. Für die geographische Lage des Rhein-Erft-Kreises ergibt sich ein Potenzial von 9000 kWh im Jahr. Für den privaten Nutzer ist sie aber heute schon im Einfamilienhausbereich von Bedeutung, gerade auch wegen der Absicherung einer langfristigen Investitionsplanung durch gesicherte Einspeisevergütungen (Stromeinspeisung nach EEG). Vor allem bei der Photovoltaik handelt es sich um einen Markt mit großen Wachstumspotenzialen, deren sich auch im Rhein-Erft-Kreis bereits Unternehmen angenommen haben.

Im Dezember 2006 wurde auf dem Dach des Kreishauses eine 100-Kilowatt-Photovoltaikanlage installiert. In einer weiteren Ausbaustufe wurden 2007 nochmals 30 Kilowatt angeschlossen. Eine Erweiterung auf insgesamt 200 Kilowatt ist geplant. Weitere Photovoltaikanlagen sind auf kreiseigenen Schulen installiert worden.

Die Solarthermie stellt solare Wärme zur Nutzung bereit. Auch hier sind die privaten Anwender die Wegbereiter. Die Herstellung dieser Anlagen übernehmen mittelständige Unternehmen, die sich aus der Zulieferindustrie von Kraftwerken entwickelt haben. Somit ist der Rhein-Erft-Kreis auch für diesen Herstellermarkt interessant.

## 4.2 Kreisweites Dachflächenkataster für Solaranlagen

Bereits Mitte 2006 wurden im Rhein-Erft-Kreis erste Planungen zur Erstellung eines kreisweiten Dachflächenkatasters für Solaranlagen angestellt.

Allerdings scheiterte die Umsetzung letztlich an den bescheidenen technischen Möglichkeiten.

Ein neues Verfahren, entwickelt von Prof. Dr. Martina Klärle an der Fachhochschule Osnabrück, könnte die Diskussion um die Erstellung eines solaren Dachkatasters im Kreis neu beleben.

### *Beispiel „Sun Area“:*

In dem Projekt werden alle Dächer einer Stadt oder eines Kreises vermessen und auf ihre Eignung für Solaranlagen hin untersucht. Die erfassten und ausgewerteten Daten werden im Internet jedermann zur Verfügung gestellt. Die Eignung auf Solartauglichkeit eines Daches erfolgt durch eine farbliche Darstellung. Ist dieses rot dargestellt, lassen sich auf dem ausgewählten Dach mindestens 95 Prozent der maximal möglichen Solarstrahlung "ernten", ist es orange, sind immerhin noch mindestens 81 Prozent zu erzielen. Folgt man dem Link "Solareignung", werden zu jedem gewünschten Gebäude die mögliche Photovoltaik-Modulfläche und der daraus resultierende Jahresertrag in Kilowattstunden ausgewiesen.

Grundlage des Projektes Sun-Area sind Laserscannerdaten sowie 3-D-Geländemodelle. Aus diesen Daten errechnete die Fachhochschule Osnabrück zum einen die Ausrichtung und Neigung aller Dachflächen und simulierte zudem aufgrund der umstehenden Gebäude und Bäume die jahreszeitlich bedingte Verschattung bei unterschiedlichem Sonnenstand.

Die Fachhochschule Osnabrück ist bereit, das Projekt auf andere Kommunen zu übertragen - ein Wissenstransfer, der von Anfang an eingeplant war. Deswegen wurde das Rechenmodell auch so gestaltet, dass es möglichst einfach auf die Datensätze anderer Städte eingestellt werden kann.

Zwischenzeitlich haben bereits einige Städte/Kreise ein Dachflächenkataster mit Hilfe des neuen Verfahrens für Ihre Bürgerinnen und Bürger erstellen lassen.

## 4.3 Geothermie

Als Geothermie oder Erdwärme bezeichnet man die gesamte unterhalb der Erdoberfläche in Form von Wärme gespeicherte Energie. Während in den bodennahen Schichten die Temperaturen mit durchschnittlich 10 - 12 °C noch verhältnismäßig gering sind, macht sich mit zunehmender Tiefe der Einfluss des gewaltigen Wärmestroms aus dem Erdinneren bemerkbar. Pro 100 m Tiefe steigt die Temperatur dabei um etwa 3 °C an. Im Erdkern selbst werden Temperaturen von 5.000 - 6.000 °C vermutet. Aber schon die niedrigen

Temperaturen in den oberen Erdschichten lassen sich mit den heute zur Verfügung stehenden Erdwärmesonden-Technologien zur Beheizung von Gebäuden aller Art nutzen. Gebäude, die mit Wärme aus der Erde heizen, sind mittlerweile auch in Nordrhein-Westfalen keine Seltenheit mehr. Das Erdwärmepotenzial in unserem Land ist jedoch noch lange nicht ausgeschöpft. Wie intensiv sich der Untergrund geothermisch nutzen lässt, zeigt die Schweiz, wo bereits jeder vierte Neubau mit Erdwärme versorgt wird.

Die optimale Planung und die korrekte Dimensionierung von Erdwärmesondenanlagen setzt möglichst genaue Kenntnisse über den geologischen und hydrogeologischen Untergrundaufbau, das heißt über Art, Mächtigkeit und Verbreitung der Gesteine sowie über Grundwasserflurabstand und -fließverhalten voraus.

Deshalb hat der Geologische Dienst NRW im Auftrag der Landesinitiative Zukunftsenergien NRW flächendeckend für das gesamte Land die notwendigen geowissenschaftlichen Basisdaten bis zu einer Tiefe von 100 m in einheitlicher Form ausgewertet und darauf aufbauend das geothermische Potenzial des Untergrundes für die Nutzung mittels Erdwärmesonden ermittelt. Die Ergebnisse dieser Studie sind auf der CD-ROM "Geothermie – Daten zur Nutzung des oberflächennahen geothermischen Potenzials" veröffentlicht und können bei der Kreisverwaltung eingesehen werden.

#### **4.3.1 Wärmepumpe**

Wärmepumpen sind seit Jahrzehnten bekannt, wurden ständig verbessert und gehören heute zu den Techniken, die ausgereift sind und die seit vielen Jahren zigtausendfach ihre Leistungsfähigkeit und ihre Zuverlässigkeit unter Beweis gestellt haben. Sie stellen somit eine energieeffiziente und Ressourcen schonende Möglichkeit zur Wärmeversorgung dar.

Im Jahr 2007 führte der Rhein-Erft-Kreis gemeinsam mit den Städten Bergheim, Erftstadt, Hürth und Pulheim sowie RWE Informationsveranstaltungen zu diesem Thema durch.

In Bergheim-Niederaußem entsteht eine mit RWE geplante Wärmepumpen-Siedlung.

#### **4.4 Biomasse**

Organisch gespeicherte Sonnenenergie – auch so könnte man Biomasse umschreiben. Unzählige Pflanzen nutzen jedes Jahr aufs Neue die einfallenden Sonnenstrahlen, um durch Fotosynthese Biomasse aufzubauen. Ob städtischer Straßengrünschnitt, Abfälle aus der Tierhaltung oder Holzreste aus der Forstwirtschaft; ein großes Potenzial könnte in umweltfreundliche Energie umgewandelt werden.

Hierzu wurden bereits Analysen und Studien im Rhein-Erft-Kreis erstellt (z.B. für Erftstadt-Borr). Eine detaillierte Studie mit konkreten Anwendungsbeispielen und Umsetzungsstrategien wäre notwendig. Dabei ist zu unterscheiden, dass die Biomasse direkt verbrannt werden oder in einen anderen Energieträger, wie z.B. Methylester, Bioethanol oder Wasserstoff umgesetzt werden kann. Für beide Methoden gibt es ein großes Anwendungspotenzial.

Die fortschreitende Verbreitung von Biomasseanlagen ist abhängig von der Preisentwicklung konventioneller Brennstoffe, der Förderung durch die öffentliche Hand und der Verfügbarkeit der am Markt angebotenen Biomasseeinsatzstoffe. Gleichzeitig verändert sich der Markt für die traditionellen landwirtschaftlichen Produkte. Die Zuckerrübe kann nicht nur zur Produktion von Zucker sondern auch von hochwertigem Ethanol genutzt werden. Der Landwirt verändert sein Aufgabengebiet hin zu einem Energiewirt, weil die Früchte des Feldes für die Erzeugung von Energieträgern genutzt werden kann.

Ein Aspekt des Spektrums vom Verein Biotec-Rhein-Erft ist die Nutzung von Biomasse zu Energiebereitstellung.

Im Frühjahr 2006 wurde eine im Auftrag des Rhein-Erft-Kreises erarbeitete Studie vorgestellt, die sich mit den Möglichkeiten und Potenzialen einer energetischen Nutzung von Biomasse im Kreisgebiet beschäftigt. Aus den Ergebnissen der Studie resultiert eine Biomasseanlage (Holzhackschnitzel) in Erftstadt.

Um Synergien zu nutzen, wurde Anfang 2008 eine Kooperation mit dem Zentrum für biogene Energie Oberberg e.V. (ZebiO) eingegangen. Handlungsfelder der Zusammenarbeit werden gemeinsame Projekte und Veranstaltungen sein.

#### **4.4.1 BioEnergie Region Rhein-Erft-Kreis**

Im Jahre 2008 hat das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz den Wettbewerb „BioEnergie-Regionen“ ausgeschrieben. Ziel des Wettbewerbs war es, innovative regionale Konzepte zu generieren, die auf ganz Deutschland ausstrahlen. Dem Auf- und Ausbau von Netzwerken und Kommunikationsstrukturen kam daher im Rahmen des Wettbewerbs 2009 eine entscheidende Bedeutung zu. Gesucht wurden regionale Netzwerkkonzepte, im Rahmen derer die Bioenergie in ihren verschiedenen Formen ausgebaut und für die Region nutzbar gemacht werden soll.

BioTecRheinErft e.V. hat sich als gemeinnütziger Verein im Interesse des Rhein-Erft-Kreises gemeinsam mit dem Gründerzentrum GTC Gummersbach GmbH

und weiteren strategischen Partnern an diesem bundesweiten Wettbewerb unter dem Titel „BioEnergieDialog Oberberg / Rhein-Erft“ beteiligt. In einem mehrstufigen Verfahren erreichte BioTecRheinErft e.V. und das Gründerzentrum Gummersbach aus einem Bewerberfeld von mehr als 200 Teilnehmern einen Siegerplatz. Seither zählen aufgrund des hervorragenden Erfolges der Rhein-Erft-Kreis und der Oberbergische Kreis zu den 25 deutschen Bioenergie-Regionen.

Das Konzept muss nun gemäß den Vorgaben über ca. 3 Jahre hinweg gemeinsam geplant und umgesetzt werden. Dabei werden die Interessen der strategische Partner, aber auch die interessierter bedeutsamer lokaler und regionaler Akteure Berücksichtigung finden. Es ist daher unverzichtbarer Bestandteil des vorgelegten Gesamtkonzeptes, dass Politik und Verwaltungen in Kreis und Kommunen umfangreich informiert und in die jeweiligen Umsetzungen mit eingebunden werden müssen.

#### **4.5 Wasserstoff**

Wasserstoff ist keine neue Erfindung - er wurde schon im 18. Jahrhundert als Element identifiziert und ist seit 100 Jahren ein wichtiger Rohstoff der Chemieindustrie. Heute jedoch tritt seine potenzielle Rolle als Energieträger immer mehr in den Vordergrund, besonders in einer auf erneuerbare Energien gestützten Energiewirtschaft. Hier wird er benötigt, weil er die Speicherung und den Transport von Energie ermöglicht.

Erneuerbare Energien sind im Prinzip reichlich vorhanden, doch stehen sie nicht immer an den Orten und zu den Zeiten zur Verfügung, wo und wann sie gebraucht werden sollen. Mit Hilfe des Energieträgers Wasserstoff können diese örtlichen und zeitlichen Lücken zwischen Angebot und Nachfrage überbrückt werden. Er ergänzt als Transportmittel den Strom, der in der Regel die Methode der Wahl ist und auch bleiben wird. Jedoch kann man nicht jeden Ort ans Netz anschließen, und besonders nicht mobile Energieverbraucher (PKW, Nutzfahrzeuge, Flugzeuge).

Die Speicherung von Elektrizität ist nur begrenzt möglich. Wasserstoff setzt bei seiner Umsetzung, entweder Verbrennung oder elektrochemische Reaktion, keine schadhaften Gase frei, sondern nur Wasser.

Der größte Teil der heutigen Wasserstoffproduktion entsteht als Neben- oder Koppelprodukt in Prozessen der chemischen Industrie und wird auch von dieser selbst in anderen Prozessen wieder verbraucht, vor allen Dingen in der Petrochemie. Wenn er im industriellen Maßstab gezielt erzeugt wird, geschieht das zurzeit hauptsächlich durch Reformierung von Erdgas. Dieses Verfahren stützt sich allerdings auf einen fossilen und nicht dauerhaft

vorhandenen Rohstoff und ist mit den üblichen CO<sub>2</sub>-Emissionen verbunden. In Verbindung mit erneuerbaren Primärenergien bieten sich stattdessen die Elektrolyse von Wasser oder die Vergasung von Biomasse an. Zur letzteren kann man außer Resten aus der Land- und Forstwirtschaft oder Biomüll aus Haushalten im erweiterten Sinne auch organische Industrieabfälle zählen, deren Beseitigung oft erhebliche Schwierigkeiten bereitet.

Im Rhein-Erft-Kreis wird Wasserstoff (H<sub>2</sub>) hauptsächlich als Nebenprodukt der Chloralkalielektrolyse gewonnen, die primär zur Herstellung von Chlor und damit von PVC betrieben wird. Dadurch gibt es ein großes Angebot von H<sub>2</sub>, welches nur teilweise industriell und noch wenig zur Energiebereitstellung genutzt wird. Traditionell an den Chemiestandorten gibt es Gaseproduzenten, die das Angebot von Wasserstoff nutzen.

Aus der im Jahre 2005 gegründeten IGH<sub>2</sub>, die Interessengemeinschaft Wasserstoff, im Januar 2007 der Verein HyCologne hervorgegangen. Er vertritt das Ziel, die deutschen und europäischen Aktivitäten für die Nutzung des Wasserstoffs als Energieträger, aber auch die Region Köln zum Thema Wasserstoff zu stärken und in der Öffentlichkeit bekannt zu machen. Der Sitz des Vereins ist in Hürth. HyCologne verfolgt auch konkrete Projekte, wie die Etablierung einer Busflotte mit Brennstoffzellenantrieb oder die Errichtung eines Brennstoffzellenkraftwerks. Seit Mitte 2007 ist der Rhein-Erft-Kreis Mitglied des Vereins.

Auch hier werden die lokalen Kompetenzen aus Gaseproduzent, Infrastrukturbetreibern und Knowhowträgern frühzeitig gebündelt, um diese wichtige Energietechnologie langfristig im Rhein-Erft-Kreis zu etablieren und damit Firmen zum Standort zu ziehen. Durch die ausreichende und preiswerte Bereitstellung des Energieträgers Wasserstoff in einem Zentrum wird für die junge Branche ein Fixpunkt geschaffen.

*Anmerkung:* Wasserstoff hat einen Energiegehalt von 3kWh/m<sup>3</sup> bzw. 33,3kWh/kg. Im Vergleich zu Diesel (12kWh/kg) und Steinkohle (8,1kWh/kg) hat Wasserstoff deutlich mehr Energiegehalt. Die Speicherung von H<sub>2</sub> muss entweder unter Druck oder in verflüssigter Form erfolgen.

#### **4.5.1 Brennstoffzelle**

Die Brennstoffzelle ist die optimale Methode, um die in Wasserstoff gespeicherte Energie wieder nutzbar zu machen. In ihr wird die chemische Energie in einem elektrochemischen Prozess unmittelbar in elektrische Energie und Wärme umgesetzt. Durch die Vermeidung von Zwischenschritten (Dampferzeugung, Turbine, Generator) und die Umgehung der für Wärmekraftmaschinen geltenden thermodynamischen Grenzen (Carnot-Wirkungsgrad) ist sie ungewöhnlich effizient.

Brennstoffzellen-Blockheizkraftwerke erreichen in ihrem heutigen Entwicklungsstadium schon elektrische Wirkungsgrade von über 50%. Diese Höhe von elektrischen Wirkungsgraden wird gegenwärtig von keiner anderen dezentralen Energietechnik im Leistungsbereich unter 1 MW erreicht. Die mit der dezentralen Technik verbundene Möglichkeit der gleichzeitigen Nutzung von Elektrizität und Wärme ermöglicht Gesamtwirkungsgrade von über 85% und neben der Reduzierung von Schadstoffemissionen ein deutliches Potenzial zur Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Bei Betrieb mit Wasserstoff ist die Technologie schadstoff- und CO<sub>2</sub>- frei.

Die Brennstoffzelle bietet ein breites Anwendungsspektrum – ob stationär, portabel oder mobil, in allen Bereichen wird derzeit intensiv geforscht. Experten streiten noch darüber, wann die Brennstoffzelle den Durchbruch schafft. Die portable Anwendung von Brennstoffzellen ist momentan einer Marktreife am nächsten. Das zeigt sich auch durch die Gründung einer Firma aufgrund der sehr guten Rahmenbedingungen durch die IGH<sub>2</sub>. Brennstoffzellenenergiesysteme werden mittlerweile im Rhein-Erft-Kreis produziert.

Die Forschungseinrichtung in Jülich beschäftigt sich intensiv mit der Weiterentwicklung der Brennstoffzelle. Damit sind neben dem Rohstoff Wasserstoff auch Knowhowträger vorhanden, um das Thema weiterhin zu besetzen. Mittelbar werden dadurch auch andere Branchen profitieren, da in den Systemen Gasinstallationen, Elektroinstallationen und Steuerungstechnik eingesetzt wird. Ein besonderes Augenmerk sollte auf die Speicher- und Verteiltechnologien für Wasserstoff gelegt werden.

#### **4.6 Windenergie**

Es gibt kaum eine alternative Energieform, die so umstritten ist, wie die Windenergie. Gegen einen „Wildwuchs der Windkraftanlagen“ wehren sich in unseren Breitengraden viele Bürgergruppen. Derzeit drehen sich etwa 2.600 Windräder in Nordrhein-Westfalen. Problematisch sind die Schwankungsunterschiede bei der Stromerzeugung durch Windkraft, die durch herkömmliche Kraftwerke oder ein intelligentes Steuerungs- und Überlandnetz ausgeglichen werden müssen.

Trotz der unterschiedlichen Standpunkte ist die Windkraft ein starker Wirtschaftsfaktor geworden. Die Windenergie hat mittlerweile die Wasserkraft in Deutschland von Platz 1 der erneuerbaren Energien abgelöst. Die installierte Leistung aller Windkraftanlagen in Deutschland hat die 22.000-MW-Marke (2007) überschritten. Da jedes installierte Megawatt Windkraft im deutschen Mittel 1,95 Mio kWh Strom im Jahr erzeugt, ergibt sich eine Summe

von knapp über 43 Milliarden kWh in einem mittleren Windjahr. In Nordrhein-Westfalen betrug die installierte Leistung im Jahre 2007 2.500 Megawatt.

Dieser Aufwärtstrend ist aber vor allem der gesicherten Einspeisevergütung durch das EEG zu verdanken.

Im Rhein-Erft-Kreis sind 44 Windenergieanlagen mit einer installierten Gesamtleistung von knapp 60 Megawatt in Betrieb (Stand: 11/2006).

#### **4.7 Hoch effiziente Braunkohlenkraftwerke**

Im Rhein-Erft-Kreis befindet sich im Kraftwerk Niederaußem die weltweit modernste Braunkohlenkraftwerkseinheit. Mit einem Nettowirkungsgrad von über 43 % und einer Leistung von mehr als 950 MW ist der im Jahr 2002 ans Netz gegangene BoA-Block eine Referenzanlage für innovative Kohlenkraftwerkstechnik. Auf der BoA-Technologie aufsetzend, wird im Rhein-Erft-Kreis an Komponenten für eine noch höhere Verstromungseffizienz gearbeitet.

Gleichzeitig arbeitet RWE Power an der nächsten Generation von Braunkohlenkraftwerken: Deren Wirkungsgrad soll noch vier Prozentpunkte höher liegen. Dazu arbeitet es mit trockener und nicht - wie alle heutigen Anlagen - mit Rohbraunkohle. RWE Power perfektioniert die dazu nötige Trocknungstechnik in einer Anlage zur so genannten Wirbelschichttrocknung mit interner Abwärmenutzung, die neben dem Niederaußemer BoA-Block errichtet wurde. Sie ist dem BoA-Block vorgeschaltet und ersetzt dort 20 bis 30 % der sonst benötigten Rohbraunkohle. In der Entwicklung und Vermarktung hoch effizienter Kraftwerkstechnik bestehen angesichts des großen weltweiten Kraftwerkserneuerungsbedarfs erhebliche Chancen für den Export von Technik „Made in NRW“.

RWE erforscht zurzeit die Möglichkeit Braunkohlekraftwerke mit CO<sub>2</sub>-Abtrennung und -Speicherung zu entwickeln. Dabei wird das klimaschädliche Kohlendioxid in unterirdische Lagerstätten verbracht. Das erste Braunkohlekraftwerk mit der entsprechenden Technik soll in Hürth-Knapsack bis zum Jahre 2015 ans Netz gehen..

#### **4.8 Gas- und Dampfkraftwerk der neuesten Generation**

Aber auch die Verstromung von Erdgas wird im Rhein-Erft-Kreis seit Oktober 2007 praktiziert. Mit der Errichtung des 1GW Kraftwerks in Knapsack ist die neueste Technik auch in den Kreis eingezogen. Das Gas- und Dampfkraftwerk ist ein Vertreter der neuesten Generation. Durch den Einsatz von Erdgas neben der traditionellen Braunkohle wird der Energiemix auf eine weitere

Stütze gestellt. Mit der Wahl des Standortes hat der Investor aber auch gezeigt, dass der Rhein-Erft-Kreis als kompetent in Sachen Energie angesehen wird. Die lokale Wirtschaft wird die Investition hauptsächlich umsetzen.

### III. Umsetzung

Das Thema Energie, die Verbindung zur lokalen Wirtschaft und die Entwicklungsmöglichkeiten müssen im Rhein-Erft-Kreis in die öffentliche Aufmerksamkeit gerückt werden. Viele Strukturen sind durch althergebrachtes Denken oder von mangelndem Wissen geprägt.

Den Rhein-Erft-Kreis dauerhaft als die Energie-Region zu positionieren, bedarf jedoch einiges an Kraftanstrengungen: Information, Aufklärung und detaillierte Darstellung der Situation.

#### 1. Energie-Kompetenz-Zentrum (EKoZ)

(Auszug aus dem Energiekonzept 2005)

*Vorstellbar ist ein „Kompetenzzentrum“, das in Sachen regenerativer Energie, Innovation aus allen Bereichen der Energietechnik, Beratung und Service mit interessanten Dienstleistungs- sowie Aus- und Weiterbildungsangeboten rund um das Thema Energie unter einem Dach vereint.*

*Kontakte zu Forschungseinrichtungen und Hochschulen wären fester Bestandteil der Arbeit dieses Energie-Zentrums.*

*Die Konzentration auf ein solches Zentrum lässt sich belegen:*

*Der Arbeits- und Absatzmarkt in diesem Bereich zeigt bereits heute ein beträchtliches Potenzial. Nach Schätzung sind bei rund 1.200 NRW-Firmen im Bereich erneuerbarer Energietechnik etwa 10.000 Menschen beschäftigt – mit steigender Tendenz. Deutschlandweit wurde im Jahr 2000 mit dem Absatz von regenerativer Energietechnik ein Umsatz von ca. 3,5 Mrd.€ erzielt. Es muss allerdings bedacht werden, dass mit jeder Erhöhung der Energiekosten auch Arbeitsplätze verloren gehen.*

*Steigende Preise für fossile Energieträger, öffentliche Förderprogramme zur Nutzung regenerativer Energien, gesetzlich garantierte Einspeisevergütung für regenerativ erzeugten Strom sowie sinkende Kosten bei der Herstellung und Installation alternativer Energietechniken lassen einen Trend zur vermehrten Nutzung regenerativer Energie erkennen.*

*Regenerative Energien und die rationelle Energieverwendung bieten ein breites Tätigkeitsfeld für innovative Entwicklungen und Anwendungen. Nur*

*durch die kontinuierliche Arbeit unter einem Dach kann ein innovatives Klima entstehen, das nachhaltig genug ist, um für die Region positive Entwicklungen einzuleiten und zu halten. Durch die Verknüpfung der dort (Energiezentrum) tätigen Partner mit den im Rhein-Erft-Kreis ansässigen Unternehmen sowie der universitären Nähe wird dieses Energie-Zentrum für den Rhein-Erft-Kreis und für die gesamte Energie-Wirtschaft der Region wichtige Impulse setzen können. Die Einbindung des Zentrums in einen Technologiepark mit Demonstrationsprojekten und integrierten Energieanlagen verschiedenster Natur würde dessen Akzeptanz steigern. Darüber hinaus soll es ein weiteres Ziel sein neue Produktionsstandorte der Zukunftsenergien im Rhein-Erft-Kreis aufzubauen.*

### **Realisierung 2009-2011**

Das Energie-Kompetenz-Zentrum (EKoZ) soll als Ergänzung zur bestehenden Berufsbildenden Schule, dem Adolf-Kolping-Berufskolleg errichtet werden. Es soll sowohl der schulischen Ausbildung wie auch in eigenständiger Weise betrieben außerhalb der Schulzeit der Öffentlichkeit und insbesondere den heimischen Handwerksbetrieben zur Verfügung stehen.

Das Betriebskonzept sieht vor, dass Schülerinnen und Schüler eine Aus- und Weiterbildung zum Themenkomplex Energieeffizienz erhalten. Diese Aufgabe soll das EKoZ auch für Angehörige des heimischen Handwerks sowie allgemein weiteren Interessierten übernehmen. Eine Zusammenarbeit insbesondere mit der Verbraucherberatung NRW und der Handwerkskammer wird angestrebt.

Die Planungen sehen vor, dass es auch außerhalb der Schulzeiten, z.B. an Wochenenden und in Ferienzeiten seine Aufgaben und den Betrieb der Einrichtungen und Anlagen gewährleistet. Hierzu ist eine separate Erschließung des Gebäudekomplexes vom Höhenweg vorgesehen.

Neben der Unterweisung und der Information über effiziente Energienutzung von Gebäudetechnik soll die Einrichtung auf den jeweiligen Stand der technischen Energieanlagen eingehen. Deshalb sollen Module zum Beispiel regenerative Energieerzeugung (wie Solarthermie, Photovoltaik, etc.), der Kraft-Wärme-Kopplung, der Abwärmenutzung u.a. vermitteln. Dabei sollen die technischen Anlagen im jeweiligen Betrieb demonstriert werden. In Demonstrations- und Schauräumen sollen Wärmepumpen, Solaranlagen, Lüftungssysteme u.a. in ihrer Funktion erklärt und als Gegenstand der Unterweisung zur Verfügung gestellt werden.

Für eine praxisnahe Vermittlung werden Partner aus Handwerk und Industrie, Verbrauchsberatung sowie weiteren Institutionen einbezogen.

Das EKoZ soll mit dem bestehenden Schulgebäude so verbunden werden, dass vorhandene Einrichtungen wie Klassenräume, Labors und andere Räume mitgenutzt werden können.

Ein auf dem Gelände befindliches Gebäude (Einfamilienhaus als Hausmeisterwohnung, Baujahr 19..) soll als schulisches Handlungsfeld genutzt werden. Das Konzept sieht vor, dass durch verschiedene bauliche Maßnahmen an Bauhülle und Gebäudetechnik die theoretischen Kenntnisse in die Praxis umgesetzt werden in Form einer „nachhaltigen Sanierungsbaustelle“.

Das Energiekompetenzzentrum soll so errichtet werden, dass es den Gedanken der Energieeffizienz in seiner Gestalt und im Hinblick auf Materialeinsatz sowie Gebäudetechnik ausdrückt.

## **2. Terra-Nova**

Die drei Kommunen Bergheim, Bedburg und Elsdorf haben sich zusammen mit dem Rhein-Erft-Kreis dafür ausgesprochen, gemeinsam mit der RWE Power AG und den Beteiligten vor Ort ein Gesamtkonzept für ihren unverwechselbaren Raum zu erarbeiten. :terra nova steht für die Zukunftsabsicht, die Umstrukturierung der rheinischen Tagebauregion positiv zu begleiten und mit weiteren Zukunftsimpulsen zu versehen.

Gemeinsames Ziel ist die Entwicklung eines überzeugenden Gesamtkonzeptes einer „Zukunftslandschaft Energie“, welche die rheinische Tagebauregion in ihrer Identität stärkt, die laufenden Umstrukturierungsprozesse zur Gestaltung einer außergewöhnlichen, attraktiven Landschaft nutzt und der Region wertvolle, wirtschaftliche Impulse für die Zukunft gibt.

Folgende Projektbausteine sind Bestandteil der Planungen:

### **2.1 Gestaltung der nördlichen Tagebaukante Hambach**

Für die nördliche Tagebaukante gilt es, Konzepte zu entwickeln, die zum einen den noch bis 2045 aktiven Tagebau in seiner faszinierenden Dimension erlebbar machen und gleichzeitig eine Perspektive für die Zeit nach 2045 aufzeigen, in der die Flutung des Tagebaus zum Restsee geplant ist.

Dabei soll zum einen die Tagebaukante landschaftsarchitektonisch ansprechend gestaltet werden, zum anderen soll an geeigneter Stelle ein Tagebau-Forum als Gebäude zum dauerhaften Aufenthalt errichtet werden.

## 2.2 Gestaltung der ehemaligen Abraumbandanlage

Die vom Tagebau Hambach aus in Richtung Nord-Osten verlaufende Abraumförderbandanlage wird im Jahre 2008 stillgelegt werden. Schon heute wird die Energie-Landschaft :terra nova durch diese lineare Trasse geprägt, die ausgehend vom Tagebau Hambach an der ehemaligen LEP VI-Fläche vorbeiläuft und schließlich im Umfeld des Kraftwerks Niederaußem seinen Endpunkt findet. Die Stilllegung der Förderbandanlage eröffnet die Gelegenheit, den landschaftsprägenden Einschnitt nicht wieder durch Einebnung rückgängig zu machen, sondern diese Struktur auf intelligente Art und Weise neu zu interpretieren. Somit entstehen ohne zusätzliche Mehrkosten neue Möglichkeiten, ein zusammenhängendes Freiraumsystem zu etablieren, neue Wegeverbindungen herzustellen und attraktive Freizeitangebote zu schaffen.

## 2.3 Entwicklung der ehemaligen LEP VI- Fläche

Die drei Kommunen Bergheim, Bedburg und Elsdorf haben sich für die Entwicklung eines interkommunalen Gewerbegebietes auf einer ehemaligen LEP VI-Fläche entschieden, mit dem Ziel, diesen Bereich an das übergeordnete Gesamtkonzept :terra nova inhaltlich und räumlich anzubinden.

Eine erste Zielformulierung für diesen Raum sieht eine Kompetenzzentrum für Energie(land)wirtschaft vor. Inmitten nachwachsender Rohstoff-Felder, die selbst Bestandteil einer Forschungslandschaft sind, soll die sogenannte Energieakademie Rhein-Erft entstehen: Ein Kompetenzzentrum, welches das im Rhein-Erft-Kreis gebündelte Knowhow der Energie- und der Landwirtschaft miteinander verknüpft sowie den engen Schulterschluss zwischen Forschung und Anwendungspraxis herstellt, soll sukzessive energiekompetente Betriebe und Technologien an den Standort ziehen.

Im Rahmen der LEP VI-Flächenentwicklung sollen folgende Teil-Bausteine berücksichtigt werden:

### 2.3.1 Bio-Kraftwerk der RWE Power AG

Im Bereich der ehemaligen LEP VI-Fläche soll ein hochmodernes Biokraftwerk der RWE Power AG entstehen. Als Wirtschaftsfaktor und Lernort zur Vermittlung vorhandener Kompetenzen gegenüber der Bevölkerung in Verbindung mit einem Info-Point der RWE Power AG soll das Bio –Kraftwerk zu einer Standort-Adresse und zu einem innovativen Zukunftsort werden.

### 2.3.2 Energie-Akademie Rhein-Erft (incl. Energieeffizienz-Agentur) mit einem Freiland-Labor für nachwachsende Rohstoffe zur Energiegewinnung

Im engen inhaltlichen und räumlichen Zusammenhang mit dem neuentstehenden Bio-Kraftwerk soll in Kooperation zwischen den Kommunen Bergheim, Bedburg, Elsdorf, dem Rhein-Erft-Kreis, dem Unternehmen RWE Power AG, der Universität Bonn und der Landwirtschaftskammer NRW die Energieakademie Rhein-Erft als ein Kompetenzzentrum zu Effizienzsteigerung nachwachsender Rohstoffe zur Energiegewinnung entstehen. Ein Freiland-Labor soll der wissenschaftlichen Untersuchung und praktischen Erprobung unterschiedlicher Pflanzensorten dienen und gleichzeitig ein landschaftlich-attraktives Umfeld für das Bio-Kraftwerk und den Bereich zur Ansiedlung energiekompetenter Betriebe bilden.

### 2.3.3 Schrittweise Ansiedlung energiekompetenter Betriebe

Durch das Zusammenkommen energiewirtschaftlicher und landwirtschaftlicher Kompetenzen am Standort der Energie-Akademie Rhein-Erft entstehen optimale Voraussetzungen für die Ansiedlung damit im Zusammenhang stehender Betriebe. Auf diese Weise soll schrittweise ein themenbezogenes Gewerbegebiet entstehen, das durch die räumliche Nähe zur Forschung innovativen und zukunftsfähigen Unternehmen im Bereich der Energietechnologien optimale Bedingungen bietet.

## **2.4 Gestaltung des neuenstehenden, hochmodernen Braunkohlekraftwerks Niederaußem**

Mit der geplanten Entwicklung eines neuen, hochmodernen Braunkohlekraftwerks Niederaußem bietet sich die einmalige Gelegenheit, durch ein funktional wie gestalterisch überzeugendes, räumliches Gesamtkonzept dem renommierten Kompetenzstandort auf internationalem Niveau gerecht zu werden und selbstbewusst auf den Standort aufmerksam zu machen.

### Aussicht

Die Projektbausteine 1 bis 3 sollen im Laufe des Jahres 2007 in einem mehrstufigen, kooperativen Planungsverfahren in enger Abstimmung mit der RWE-Fachplanung und unter Einbezug der Öffentlichkeit qualifiziert werden. In der ersten Phase wird unter Beteiligung mehrerer, ausgewählter Planungsbüros für den gesamten terra nova-Raum inklusive seiner unterschiedlichen Projektbausteine ein übergeordneter Masterplan erarbeitet. In einer zweiten Phase werden auf Basis dieses Masterplans unterschiedliche Abschnitte der Abraumbandanlage sowie die genannten Teil-Bausteine der ehemaligen LEP VI-Fläche (Bio-Kraftwerk, Freiland-Labor, Bereich für die schrittweise Ansiedlung energiekompetenter Betriebe) durch ausgewählte Planungsbüros konkretisiert.

### **3. Aktivitäten**

Die vielen Facetten der Energieeinsparung weisen ein großes Potenzial zum Handeln auf. Der Rhein-Erft-Kreis initiiert und unterstützt daher Programme und Aktionen, die dieses Potenzial den Bürgerinnen und Bürgern mehr ins Bewusstsein rufen.

#### **3.1 SolarLokal**

Der Rhein-Erft-Kreis unterstützt mit den Städten Erftstadt, Hürth und Pulheim die Aktion SolarLokal der Deutschen Umwelthilfe und der SolarWorld AG, um die Marktakzeptanz dieser innovativen Technik noch zu steigern. Am 29.01.2004 erfolgte die öffentlichkeitswirksame Auftaktveranstaltung mit Unterstützung der Handwerkerschaft. Im Umweltzentrum Erftstadt fand am 27.03.2004 eine Ausstellung über Möglichkeiten der Photovoltaik statt. Für das Ziel, den Rhein-Erft-Kreis als nachhaltigen, zukunftsweisenden Energiekreis zu erhalten und insbesondere in den Handwerksbetrieben mit modernen Technologien Arbeitsplätze zu sichern und neu zu schaffen, traf sich die Handwerkerschaft im Erftstädter Umweltzentrum Friesheimer Busch mit den Vertretern der „SolarLokal-Städte“ im Rhein-Erft-Kreis, um sich über die vielfältigen Vorteile der Solarenergie zu informieren und Interessenten für den neuen Zweig „SolarLokal-Installateur“ zu finden.

Am 28.05.2004 konnte auf Grund der Aktion die erste private Photovoltaik-Anlage in Kerpen-Sindorf offiziell in Betrieb genommen werden.

Durch die Teilnahme an SolarLokal hat das Interesse der Bürgerinnen und Bürger am Beratungsbedarf über Photovoltaik zugenommen. U.a. durch Presseveröffentlichungen des Rhein-Erft-Kreises hat das Thema Solarenergie in der Öffentlichkeit an Bedeutung gewonnen.

Das der Rhein-Erft-Kreis bereits frühzeitig die Aktion als Kommunikationsplattform für die Verbreitung der Photovoltaik erkannt hat, wird dadurch dokumentiert, dass er sich als erster Kreis in Nordrhein-Westfalen SolarLokal angeschlossen hat.

#### **3.2 Solarbundesliga**

In vielen Städten und Gemeinden gibt es bereits eine stattliche Anzahl an Solarkollektoren und Solarzellen. Doch dieser wirtschaftlich und ökologisch bedeutsame Boom findet häufig im Verborgenen statt. Seit April 2001 gibt es die Solarbundesliga. Die beiden Veranstalter, die Fachzeitschrift „Solarthemen“ und die Deutsche Umwelthilfe, wollen den Kommunen mit der Solarbundesliga eine Plattform bieten, ihr Engagement zur Förderung der Solarenergie bundesweit bekannt zu machen.

Auf Grund einer zu ermittelnden Punktzahl, die sich aus der installierten Solarstromleistung in Watt je Einwohner als auch aus der Fläche installierter Solarkollektorsysteme pro Einwohner, ergibt, wird eine bundesweite Rangliste erstellt. Das ist die Solarbundesliga.

Neben dem Rhein-Erft-Kreis beteiligen sich die Kommunen Erftstadt, Pulheim, Hürth und Frechen an der Aktion. Um die Öffentlichkeit auf die Solarbundesliga aufmerksam zu machen, fand am 03. September 2005 die Auftaktveranstaltung statt. Neben einem Fußballturnier, an dem eine Politikermannschaft, die Frauen des FFC Brauweiler, Kölner Karnevalisten und Medienvertreter teilnahmen, konnte der Bürger/die Bürgerin sich rund um die Solarenergie informieren. Das Programm wurde durch die Teilnahme von Solarmobilen aus dem Ruhrgebiet (Tour de Ruhr) abgerundet.

Im Jahre 2006 fand das Fußballturnier in Erftstadt-Liblar und 2007 in Kerpen-Buir statt. Das Turnier für mehr Sonne wird am 14. Juni 2008 in Hürth-Gleuel durchgeführt.

Die Städte Erftstadt, Hürth und Pulheim sind in der Rangliste der Solarbundesliga im Internet zu finden.

### **3.3 Der Gebäudeenergiepass**

#### **3.3.1 Allgemeines**

Eine der Hauptursachen der Freisetzung von Treibhausgasen ist der Energieverbrauch in Gebäuden. Aus diesem Grund hat die Europäische Union Ende 2002 die „Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden“ verabschiedet. Diese Richtlinie wird in Deutschland Anfang 2008 umgesetzt. Ziel der Richtlinie ist es, die Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden unter Berücksichtigung der jeweiligen äußeren klimatischen und lokalen Bedingungen sowie der Anforderungen an das Innenraumklima und der Kostenwirksamkeit zu unterstützen. Der Energiepass ist das einheitliche Dokument, welches den Energieverbrauch des Gebäudes dokumentiert und somit die Energiekosten vergleichbar macht.

#### **3.3.2 Feldversuch**

Um einen einheitlichen Gebäudeenergiepass zu entwickeln und am Markt zu testen wurde von der Deutschen Energie Agentur (dena) von November 2003 bis Dezember 2004 ein Feldversuch durchgeführt.

Gemeinsam mit den Städten Frechen und Erftstadt nahm der Rhein-Erft-Kreis an dem Modellversuch teil. Als Aussteller für das Gebiet des Rhein-

Erft-Kreises haben sich mehr als 40 Architekten und Ingenieure bei der dena registrieren lassen. Diese haben 34 Gebäudeenergiepässe ausgestellt. Es ist dabei darauf hinzuweisen, dass die Zahl der ausgestellten Energiepässe in den Modellkommunen, die auch bereits vor dem Start des Feldversuchs die Ausstellung von Energiepässen im Rahmen von Förderprogrammen unterstützt haben, naturgemäß höher ist.

Neben zahlreichen Presseaktivitäten „Startschuss im Kreishaus Bergheim“, „Erster Energiepass in Erftstadt ausgehändigt“ usw. wurden anlässlich der Energiemesse in Bergheim Beratungen angeboten und Informationsmaterial verteilt.

Ziel des Feldversuches war es Erkenntnisse aus der Praxis zu gewinnen und den Energiepass entsprechend weiter zu entwickeln. Der Rhein-Erft-Kreis ist also von Anfang an mit dabei und kann schon frühzeitig auf vorhandene Erfahrung verweisen.

### 3.3.3 Auswertung

Die hohe Akzeptanz für den Energiepass beruht auf der Hoffnung nach besserer Kenntnis des eigenen Gebäudes, Hinweise auf notwendige Modernisierungsmaßnahmen und Möglichkeiten der Kostenreduzierung im laufenden Betrieb der Immobilie. Diese Kostenseite einer guten energetischen Qualität einer Immobilie wird ihren Marktwert entscheidend nach oben beeinflussen. Einmal in der Breite eingeführt, kann der Energiepass zu einem wirksamen Instrument zur Belebung des Modernisierungsmarktes werden.

## 3.4 Thermografie

Auf Grund des großen Erfolgs bei der Durchführung der Aktion „den Wärmekillern auf der Spur“ Anfang 2003, wurde den Bürgerinnen und Bürgern im Herbst 2004 nochmals die Möglichkeit geboten unter preiswerten Bedingungen ihr Haus wärmetechnisch in Form von Thermografieaufnahmen begutachten zu lassen.

Über 70 Hauseigentümer haben ihre Immobilie auf energetische Schwachstellen hin untersuchen lassen. Dies ist ein weiterer Baustein, der zeigt, dass der Rhein-Erft-Kreis eine in der Bevölkerung nachgefragte Kompetenz aufbaut.

### **3.5 Aktionswoche E-Fit**

Mit der Aktionswoche E-Fit vom 22.03. bis 26.03.2004 hat die Verwaltung ein gutes Beispiel in Sachen Energieeinsparung gegeben. Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wurde hier ein Forum geboten, in dem sie die haustechnischen sowie organisatorischen Möglichkeiten zur Energieeinsparung aufspüren und dauerhaft umsetzen können. Dies geschah durch Workshops, Ideenwettbewerbe und Info-Aktionen. Dabei wurde das Verbraucherverhalten auch konkret gemessen.

Die Darstellung des aktuellen Verbrauchs im Vergleich zu einer vor der Aktion durchgeführten Referenzmessung konnte über hausinternes Intranet jederzeit abgelesen werden.

Am 07.12.2004 fand auf Einladung der Energieagentur NRW ein Erfahrungsaustausch aller Kommunen und Unternehmen, die an der Aktion teilgenommen haben, statt. Hintergrund des Treffens war auch das Ziel, wie die vermittelten Informationen und angestoßenen Motivationen angemessen aufgefrischt werden können, um an die durch die Aktion erreichten Erfolge anzuknüpfen.

Dazu wurden verschiedene Einzelaktionen angesprochen, wie z.B. Ausstellungen zu bestimmten Jahreszeiten (Präsentation von „Weißer Ware“ im Sommer; Beleuchtungsaktion im Winter). Darüber hinaus sollen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch gezielte Plakataktionen, Verteilung von Info-Material, auch über das Intranet, ständig mit dem Thema Energieeinsparung konfrontiert werden. Die Energieagentur bietet dazu ihre Hilfe in Form von Printmedien und Newslettern an.

### **3.6 Internet**

In einer eigenen Internetpräsenz auf der Homepage des Rhein-Erft-Kreises werden Aktivitäten, Hinweise auf Ausstellungen, nützliche Tipps, Fördermöglichkeiten und vieles mehr zum Thema Energie aufbereitet.

Darüber hinaus lassen sich die brennenden oder konfliktbeladenen Themenschwerpunkte der Bevölkerung in einem Forum erfassen und für die Politik aufarbeiten. Gleichzeitig werden Meinungen diskutiert und Aufklärungsarbeit kann geleistet werden. Eine breite Darstellung von Informationen ist ohne großen Aufwand möglich.

### **3.7 Energie-Branchenatlas**

Ein für den Rhein-Erft-Kreis erstellter Energie-Branchenatlas (EnergieNetz) soll zum einen die hier vorhandenen Kompetenzen dokumentieren und zum anderen den Bürgerinnen und Bürgern als Anlaufstation für Kontakte zum Handwerk und der Industrie dienen.

### **3.8 Energiemesse**

Ausstellungen und Messen rund um das Thema Energie werden über Entwicklungsstände, Machbarkeiten, Verbraucherthemen und der Kompetenz im Rhein-Erft-Kreis informieren. Diese können in Kooperationen mit der IHK, dem Handwerk, den Kommunen, der Energieagentur, etc. organisiert werden. Aus Angeboten wie dem Energieberatungsmobil der Energieagentur NRW, der Vorstellung von Kraftfahrzeugen mit Erdgas- oder Hybridantrieb, kann direkter Nutzen geschöpft werden. Die erste Energiemesse des Rhein-Erft-Kreises fand am 13. November 2004 im neuen Medio Rhein-Erft in Bergheim statt. Insgesamt 17 Aussteller präsentierten ihre Produkte und Dienstleistungen, wobei nicht nur interessante Exponate zu sehen waren, sondern auch Fachvorträge die Ausstellung abrundeten. Zwischen 800 und 1000 Besucherinnen und Besucher konnte die Messe verzeichnen. Auf Grund der überaus positiven Resonanz, sowohl von den Ausstellern als auch vom Publikum hat sich die Energiemesse mittlerweile im Rhein-Erft-Kreis etabliert.

### **3.9 Energiesparer NRW**

Der energiesparende Umgang mit natürlichen Ressourcen ist ein wichtiger Faktor des Nachhaltigkeitsziels. Gerade im Bereich der privaten Haushalte wird ein großes Energieeinsparpotenzial gesehen. „Energiesparer NRW“ als Informations- und Motivationskampagne setzt hier an und soll das Bewusstsein und die Bereitschaft für Energie sparendes Bauen wecken.

Bei der Aktion werden Wohngebäude und deren Eigentümer ausgezeichnet, die sich über das gesetzlich geforderte Maß hinaus im Energie sparenden Bauen verdient gemacht haben. Als Energiesparer werden Gebäude in einer oder mehreren der folgenden Kategorien ausgezeichnet:

1. Passivhaus, 3-Liter-Haus, Niedrigenergiehaus, Sanierter Bestandsbau.
2. Photovoltaik, Solarkollektor, Erdwärme, Biomasse

Die Eigentümer erhalten eine Plakette für das Gebäude sowie eine Urkunde, die vom Minister für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport des Landes NRW und dem Landrat unterschrieben ist.

Am 20. Mai 2005 wurde öffentlichkeitswirksam eine Urkunde an den Eigentümer eines Hauses für die Nutzung einer Holzpelletsheizung überreicht.

### **3.10 Biomassefachtagung**

Unter dem Motto „Wirtschaftsfaktor Biomasse – vom Potenzial zum Projekt“ fand im Juni 2006 eine Fachtagung im Schloss Gracht in Liblar statt.

Die energetische Nutzung der Biomasse bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten an. Diese Vielfalt bezieht sich sowohl auf die Rohstoffbasis, auf die Umwandlungstechnologien und auf den Verwendungszweck. Die Biomasse wird sowohl zur Erzeugung von Wärme, von Strom und von Treibstoffen eingesetzt. Um die Potenziale der energetischen Nutzung zu eruieren ging es in einer vom Rhein-Erft-Kreis in Auftrag gegebenen Studie. Bei der Fachtagung wurden darüber hinaus Umsetzungsszenarien diskutiert und konkrete Projekte angesprochen. Die Fachvorträge können über das Internetportal des Rhein-Erft-Kreises „EnergieNetz“ abgerufen werden.

### **3.11 Energiefachtagung**

Auf der ersten Energiefachtagung des Rhein-Erft-Kreises im November 2006 trafen sich Energieexperten aus Wirtschaft und Politik, um über die Ist-Situation auf dem Energiemarkt und die Zukunftsaussichten innovative Energietechniken zu diskutieren. Maßgebend war dabei die Identifizierung der für den Kreis relevanten Energieformen. Zu den Fachbereichen Biomasse, Geothermie, Solarenergie und Wasserstoff-/Brennstoffzellentechnologie wurden Workshops durchgeführt.

### **3.12 Schülerwettbewerb für mehr Energieeffizienz**

Viele Schülerinnen und Schüler engagieren sich für Klimaschutz, Energieeinsparung und Energieeffizienz. Der Rhein-Erft-Kreis hat gemeinsam mit RWE im Jahre 2008 einen Wettbewerb zum Thema Energieeffizienz ausgerufen und alle Schulen im Rhein-Erft-Kreis gebeten, entsprechende Projekte zu initiieren und einzureichen. Aufgrund des großen Erfolgs der Aktion wird der Rhein-Erft-Kreis auch für das Schuljahr 2009/2010 gemeinsam mit der RWE Rheinland Westfalen Netz AG den Wettbewerb wiederholen.

## **4 Klimaschutz**

Im Zusammenhang mit der Klimadiskussion, die nach der Weltklimastudie Anfang 2007 verstärkt geführt wird, müssen bei der Bilanzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen alle klimaschädliche Faktoren berücksichtigt werden, auf die der Rhein-Erft-Kreis direkten Einfluss nehmen kann. Hier wird der Kreis eine Vorreiterrolle einnehmen und in Zusammenarbeit mit der Politik für seinen

Bereich (Liegenschaften, Fuhrpark) zunächst eine CO<sub>2</sub>-Bilanz erstellen. In einem Konzept sollen anschließend Maßnahmen vorgeschlagen werden, in welchem Zeitraum eine Reduzierung von klimaschädlichen Emissionen in der Verwaltung umsetzbar sind.

Bei der Erstellung des CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramms für den Rhein-Erft-Kreis wurden die Handlungsfelder Energie und Verkehr betrachtet und die CO<sub>2</sub>-Reduktionsmöglichkeiten aufgezeigt und hinsichtlich ihrer Potenziale bewertet.

#### **IV. Auswirkungen der Veränderungen auf den Mittelstand und die lokale Wirtschaft**

##### **1. Allgemeines**

Beim Energiemix macht der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung zurzeit ca. 14 % aus.

Beispielsweise sind die Umsätze mit Solartechnik im Jahr 2006 deutlich gegenüber dem Vorjahr gestiegen. Nach 3,75 Mrd. € in 2005 erwirtschaftete die Branche 2006 einen Umsatz von 4,9 Milliarden Euro. Es waren 1,3 Mio. Solaranlagen installiert.

Dieses Wachstum veranlasst derzeit insbesondere den deutschen Mittelstand, Handwerksunternehmen und den Maschinenbau verstärkt in die inländische Produktion und den Vertrieb von Solartechnik zu investieren.

Um beim Beispiel Solartechnik zu bleiben:

Ende 2006 beschäftigte die deutsche Solarbranche ca. 54.000 Arbeitnehmer.

Insgesamt bieten Unternehmen im Bereich der erneuerbaren Energien bereits heute 235.000 Menschen zukunftsfähige Arbeitsplätze. Diese Entwicklung ist im Rhein-Erft-Kreis frühzeitig erkannt worden.

Wie kann das Handwerk von dieser Entwicklung profitieren?

Handwerkliche Unternehmen gehören heute zu den wichtigsten Ideenquellen für neue Produkte und Verfahren. Sie wirken in der Regel positiv auf den Strukturwandel, sie sind häufig schneller in der Lage, sich vom Einfluss der Konjunkturschwankungen frei zu machen, indem sie frühzeitig neue Marktnischen besetzen.

Kleine und mittlere Betriebe können oft flexibler auf das Entstehen neuer Marktsegmente reagieren als die Großindustrie. Natürlich darf nicht außer Acht gelassen werden, dass die positive Entwicklung durch die schwierigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen getrübt wird. Diese Situation zeigt aber

auch, wie wichtig gerade jetzt das Engagement des Kreises mit verschiedenen Projekten unter direkter und indirekter Beteiligung des Handwerks ist.

Ein wichtiges Investitions- und Arbeitsfeld für das Handwerk der Zukunft ist der Bereich „Bauen und Wohnen“. Zahlen belegen das: Denn heute verbrauchen allein die privaten Haushalte in Deutschland ein Drittel der Energie. 75 % davon gehen in den Wärmebedarf. Hier liegen gewaltige Einsparpotenziale und damit große Arbeitsfelder z.B. für Gas- und Wasserinstallateure, Dachdecker und Elektrofachleute. Insbesondere bei Neubauten lassen sich heute die notwendigen Einsparmaßnahmen leicht und kostengünstig durchführen. Das Passivhaus wird diesen Weg nachhaltig fördern.

Bei der Altbausanierung ergibt sich ebenfalls ein enormes Potenzial. Die Stichworte lauten unter anderen: Wärme- und Lärmschutz, neue Heizungen, neue Thermostatventile und Lüftungssysteme, Regenwassernutzung. Jeder Bauherr, jeder Eigentümer, der heute investiert und modernisiert, muss damit kalkulieren, dass Energie in Zukunft teurer wird.

Zu den zukunftsfähigen Technologien gehören auch die modernen Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen. Dazu werden in absehbarer Zukunft Brennstoffzellen die Systeme der Kraft-Wärme-Kopplung ergänzen. Überall wachsen hier neue Märkte heran. Die Kosten für den Betrieb alter Anlagen sind mittlerweile so hoch gestiegen, dass die Bereitschaft, in neue Anlagentechnik zu investieren, sehr groß geworden ist. Die jährliche Energierechnung macht klar, dass neue Wege eingeschlagen werden müssen.

Die Möglichkeiten und Chancen für das Handwerk sind da. Denn die Wärmedämmung, der Einbau neuer Fenster, die Montage von Sonnenkollektoren, das Aufstellen neuer Heizungskessel wird vom Handwerk vorgenommen. Die Beispiele lassen sich noch weiter fortführen.

Der Kreis ist sich im Klaren darüber, dass das Handwerk Unterstützung braucht, um sich die Potenziale erschließen zu können, die die neuen Techniken bieten.

Projekte, die in der Öffentlichkeit breite Aufmerksamkeit finden, können dazu beitragen, die notwendige Unterstützung zu leisten. Indem er inhaltlich definierte Projekte anschiebt, kann der Rhein-Erft-Kreis einen wirksamen Beitrag zum Innovationsgeschehen leisten. Der Kreis nutzt bereits aktiv die Gestaltungsspielräume, um dem Handwerk neue Perspektiven aufzuzeigen. Inhaltliche Projekte lassen sich aus vielen Aufgabenfeldern des Kreises ableiten. Besonders attraktiv ist dabei der Bereich Energie, in dem der Rhein-Erft-Kreis eine wichtige Rolle spielt.

## **2. Verein für moderne Energien – Handwerk und Rhein-Erft-Kreis e.V.**

Im Jahre 2004 hat der Rhein-Erft-Kreis u.a. mit der Kreishandwerkerschaft und der Handwerkskammer zu Köln die Initiative „SolarLokal“ im Rhein-Erft-Kreis angestoßen. Seither sind viele Aktionen und Projekte für die solare Energiegewinnung im Kreis initiiert worden. Gemeinsam mit der Handwerkerschaft werden seit Jahren die Energiemesse und Sicherheitstage durchgeführt. Unterstützung erfährt der Rhein-Erft-Kreis beim Handwerk auch bei der Durchführung der Solarbundesliga.

In verschiedenen Gesprächen mit Handwerksbetrieben, die sich mit alternativer und moderner Technik befassen, wurde immer wieder der Wunsch geäußert, die gemeinsamen Interessen zur Weiterverbreitung von innovativen Energiesystemen zu bündeln. Da auch der Rhein-Erft-Kreis sehr an einer Kooperation mit den Handwerksbetrieben gelegen ist, wurde gemeinsam eine Plattform entwickelt, auf der offensiv die Themenbereiche Strom und Wärme aus alternativen Energien, aber auch die Gebäudedämmung angesprochen werden.

Ziel des Vereins ist die vorhandenen Kompetenzen im Themenbereich moderne und alternative Energienutzung zusammen mit der Kreishandwerkerschaft zu bündeln und zukunftsfähig auszubauen.

Weitere Aufgaben des Vereins sind die Information und Beratung von Bürgerinnen und Bürgern über alternative und moderne Energietechnik. Dabei bedient sich die Gemeinschaft auch moderner Medien. Um die Nachhaltigkeit der Kooperation wie auch die Qualifizierung der Mitgliedsbetriebe zu unterstreichen, sind weitere Aktionen, wie z.B. die jährliche Auszeichnung besonders qualifizierter und engagierter Betriebe geplant. Die Gutachter der Handwerkskammer stehen für Aktionen kostenlos zur Verfügung.

## **V. Energiekreis als zukunftsweisendes Leitbild**

Der BioTecRheinErft e.V. hat im Jahre 2006 eine soziologische Untersuchung über den Bezug zwischen Leitbild und Bevölkerung des Rhein-Erft-Kreises in Auftrag gegeben.

## VI. Gesamtkonzept

Der Landrat wird sich weiter mit den komplexen und ineinander verwobenen Fragen zum Thema Energie auseinandersetzen. Das wird nicht einfach sein. Die notwendigen Fachleute gilt es zu integrieren. Die ersten Schritte sind bereits getan.

Das vorliegende Konzept soll der Grundstein sein, um der Dachmarke „Rhein-Erft-Kreis –*Der Energiekreis*“ das nötige Gewicht zu verleihen und die vielen bereits vorhandenen Aktivitäten auf der energiewirtschaftlichen Seite zu kanalisieren, aber auch Anstöße zu geben, neue Wege in der Energieerzeugung und –nutzung zu gehen, ohne die aktive Begleitung der traditionellen Energieformen zu vernachlässigen.

Darüber hinaus soll die Dachmarke „Energiekreis“ alle Potenziale ansprechen, bei denen Innovation, Forschung, Entwicklung, Bildung und Bewegung im weitesten Sinne eine Rolle spielt. Es sollen vielfältige Kräfte freigesetzt werden, die unsere Lebensverhältnisse weiterentwickeln.

Der Rhein-Erft-Kreis ist auf einem guten Weg:

Sei es die positive Entwicklung von „Terra Nova“, die Handlungsempfehlungen für eine CO<sub>2</sub>-Minderung in der Kreisverwaltung, die Vernetzung mit Energieunternehmen und –initiativen, die enge Kooperation mit der Kreishandwerkerschaft, die Internetplattform „EnergieNetz“, der Bau eines Energiekompetenz-Zentrums, um nur wenige Beispiele zu nennen.

Ein dynamischer Kreis ist das Ziel:  
Rhein-Erft-Kreis: der Energiekreis!

Stand: August 2009