

## Einzelprojektarbeit

Wimmer, Josef, Gemeinde Ruderting, Passauer Str. 3, 94161 Ruderting  
Tel. 08509/900520, Fax: 08509/900530, E-Mail: josef.wimmer@ruderting.de

# Energiewende im Passauer Oberland

## **1. Einleitung (Problemstellung, persönlicher Bezug zum Thema, Analyse der Ausgangssituation)**

10 Kommunen im Landkreis Passau haben sich im März 2010 im Rahmen einer interkommunalen Zusammenarbeit zur ILE (integrierte ländliche Entwicklung) Passauer Oberland zusammengeschlossen. Der ILE Passauer Oberland, mit rund 40.000 Bewohnern gehören folgende Gemeinden an: Gemeinde Aicha vorm Wald, Gemeinde Büchlberg, Markt Eging a.See, Gemeinde Fürstenstein, Gemeinde Neukirchen vorm Wald, Gemeinde Ruderting, Gemeinde Salzweg, Gemeinde Tiefenbach, Markt Tittling und Gemeinde Witzmannsberg. Im März 2012 haben die Ratsmitglieder der beteiligten Kommunen einem Strategiekonzept zugestimmt, das folgende Handlungsfelder zum Inhalt hat:

1. Handlungsfeld Demographie
2. Handlungsfeld Regionale Energieerzeugung und –verwendung
3. Handlungsfeld Ortsentwicklung
4. Handlungsfeld Tourismus/Freizeit
5. Handlungsfeld Wirtschaft und Bildung
6. Handlungsfeld Verwaltungskooperation

Als Geschäftsleiter der Gemeinde Ruderting war ich von Beginn in diesem Projekt integriert. Der Bürgermeister der Gemeinde Ruderting hatte von 2010 bis 2012 den Vorsitz in dieser ILE inne. Entsprechenden Einblick konnte ich durch Organisation und Mitarbeit gewinnen.

In meiner Projektarbeit werde ich mich allein mit dem Handlungsfeld Energie beschäftigen.

Potentiale der regionalen Energieträger waren von Beginn an ein zentrales Thema der ILE Passauer Oberland. Bereits bei, von der ILE Passauer Oberland veranstaltetem Energieforum am 16.02.2011 war ein breiter Konsens dafür erkennbar, dass die Steigerung der Wertschöpfung durch den verstärkten Einsatz von Energie aus erneuerbaren Ressourcen eine große Chance für die Region ist und ein gemeinsamer Weg für die Inwertsetzung beschritten werden soll. Regionale Energieträger und regionaler Energiebedarf sind miteinander in Einklang zu bringen.

Das Vorhaben, ein Energiekonzept auf ILE-Ebene zu erarbeiten, wurde zugunsten eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes mit Energienutzungsplänen aufgegeben, das auf der Ebene des Landkreises Passau entsteht und Mitte 2013 abgeschlossen sein soll. Die Energiewende stellt die Gesellschaft auch hinsichtlich der Landnutzung und des Landschaftsbildes vor große Herausforderungen:

- Konkurrenz zwischen Erzeugung von Nahrungsmitteln und Erzeugung von Energie.
- Einfügung von Energieanlagen in die Landschaft, insbesondere weithin sichtbare Solaranlagen und Windräder,

- Anbindung von Biogasanlagen an Wärmeabnehmer bei gleichzeitiger Minimierung von Immissionen (v. a. Verkehr),
- Beurteilung und Handhabung von sog. PV-Hallen,
- Festlegungen bei der Ausweisung neuer Siedlungsgebiete.

## **2. Zielformulierung, Vision**

Wir haben uns folgend Ziele gesteckt: Verringerung der Treibhausgasemissionen um 20 % gegenüber dem Niveau von 1990. Steigerung des Anteils an erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch auf 20 %. Diese Ziele sollen durch 2 wesentliche Leitstrategien erreicht werden: Unterstützung des Übergangs zu einer ressourcenschonenden emissionsarmen Wirtschaft durch Abkoppelung des Wirtschaftswachstums von der Ressourcen- und Energienutzung durch

- Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen,
- Verbesserung der Energieversorgungssicherheit,
- einen ressourcenschonenden Verbrauch.

Schließlich sollte eine weitgehend von fossilen Energieträgern freie Versorgung der Bevölkerung mit Energie das Ziel sein (Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern von mehr als 80 %). Eine Abdeckung der Verbrauchsspitzen dürfte über erneuerbare Energieträger nicht möglich sein, solange keine geeigneten Speicherkapazitäten verfügbar sind (persönliche Einschätzung).

## **3. Verwendete Methoden und Informationsquellen**

Die ILE Passauer Oberland hat sich für die Planung, Umsetzung und Umsetzungsbegleitung externe Hilfe geholt. Der Technologie Campus Freyung der HDU (Hochschule für angewandte Wissenschaften) Deggendorf wurde mit dem Energiemanagement beauftragt. Der Technologie Campus Freyung setzt die im Strategiekonzept der ILE Passauer Oberland erarbeiteten Ziele, die sich laufend aktualisieren (z.B. Energiepreisanpassung, gesetzliche Änderungen bei der Kraft-Wärme-Koppelung, Einspeisevergütung usw.). Er kümmert sich um die Optimierung des Energieverbrauchs und der Energieerzeugung in öffentlichen Liegenschaften, um die Steigerung der Energieeffizienz und schlägt Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs vor. Gegebenenfalls kann von dieser Stelle auch eine Energiesparberatung für Privatpersonen und Betriebe angeboten werden. Mit eingeschlossen sind auch Konzeption und Durchführung von Qualifizierungsangeboten für Handwerker im Hinblick auf die Energiewende.

## **4. Problembehandlung, Ergebnisse, Vorschläge, Umsetzungshinweise**

Schon im Strategiekonzept sind die wesentlichen Teile für die Umsetzung der Energiewende im Passauer Oberland festgeschrieben.

### **a) Maßnahmenkatalog laut Strategiekonzept:**

1. Regelmäßige Hinweise auf der Homepage und in den Gemeindeblättern auf vorhandenes Beratungs- / Informationsangebot und auf die Effekte von Energiesparmaßnahmen. Durchgeführte Maßnahmen sollen publik gemacht werden und zum Erfahrungsaustausch und zur Nachahmung anregen.

2. Regelmäßige Weiterbildung von Personen, die für die Technik in öffentlichen Gebäuden zuständig sind. Im Rahmen der Verwaltungskooperation kann eine Schulung speziell auf die Bedürfnisse des Passauer Oberlandes abgestimmt und durchgeführt werden. Den Kommunen kommt in Sachen Energieeffizienz eine Vorreiterrolle zu. Sinkende Energiekosten als Folge energetischer Maßnahmen entlasten die kommunalen Haushalte und tragen zur Verbesserung der Umweltsituation bei.
3. Einbindung von Kindern und Jugendlichen in Energiesparmaßnahmen. In Zusammenhang mit den Schulen und der Jugendbetreuer und Pädagogen soll das Bewusstsein für den sparsamen Umgang mit natürlichen Ressourcen gefördert werden. Kommunen können ihre Schulen und Kindertagesstätten durch finanzielle Beteiligung an den gesparten Energiekosten zur aktiven Mitarbeit motivieren. Vermindern Schüler/-innen sowie Lehrer/-innen an ihren Schulen die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch einen bewussten Umgang mit Strom und Wärme, erhalten sie z.B. nach dem Beteiligungsprämiesystem einen prozentualen Anteil der Energiekosteneinsparung zur freien Verfügung.
4. Ermittlung und Vorbereitung von CO<sub>2</sub>-Minderungsmaßnahmen  
Darunter fallen neben der Optimierung des Betriebs von Liegenschaften mittels Energiemanagement oder vergleichbare andere nichtinvestive Vorhaben auch die Erfassung des energetischen Zustands einer Liegenschaft sowie die Ausarbeitung von Vorschlägen für bauliche und technische Maßnahmen zur Energieeinsparung. Zur nachhaltigen Sicherung der Effekte ist die Beratung und Schulung von Gebäudeverantwortlichen, die Ermittlung vorhandener Einsparpotentiale und die Definition konkreter Einzelprojekte, eine Beratung und Begleitung bei der Realisierung CO<sub>2</sub>-mindernder Vorhaben (energetische Sanierungsplanung) sowie Vorbereitung, Ausschreibung und beratende Begleitung bei der Durchführung von Maßnahmen zum Energiesparcontracting.
5. Sanierung der Beleuchtungsanlagen (Außen- und Straßenbeleuchtung, Innen- und Hallenbeleuchtung) und raumluftechnische Anlagen.  
Im Rahmen der Verwaltungskooperation wurde eine Überprüfung des Modernisierungsbedarfs vorgenommen. Die gemeinsame Information über Kosten und Investitionsmodelle (z.B. Contracting) ist Basis für die Planung der Umsetzung und die Vergabe. Die Förderprogramme des Staates für die Sanierung und die Neubeschaffung von Beleuchtungsanlagen ist zu nutzen.
6. Konzeption und Durchführung von Qualifizierungsangeboten für die Handwerker im Hinblick auf die Energiewende.
7. Ausschreibung von Leistungen und Erstellung von Leistungsverzeichnissen für die Vergabe von Energielieferungen und Energiekonzessionen für die Kommunen.

## **b) Umsetzung der Maßnahmen unter Begleitung des Energiemanagers (Technologiecampus - TC Freyung)**

### **1. Bestandserhebungen**

Bestandserhebungen wurden für jede ILE-Gemeinde separat durchgeführt. Der TC Freyung stellt hierfür jeder Gemeinde eine Auswertung zur Verfügung. In diesem Fall kann ich nur über den Datenbestand der Gemeinde Ruderting berichten. Datenvergleiche wurden lediglich den ILE-Gemeindevertretern im Verlauf der monatlichen Zusammenkünfte in Freyung vorgestellt.

Der Datenbestand gibt Auskunft:

- über den Anlagenbestand,
- über den Strom- und Wärmeverbrauch
- über die Strom- und Wärmeerzeugung
- über die Strategieentwicklung
- über den Wärmekataster
- über das Windpotential
- über spezifische Kennzahlen der gemeindlichen Anlagen
- über den Bestand an Solaranlagen, Biomasseanlagen und Erdwärmeanlagen.

Nachfolgend die entsprechenden Schaubilder aus der Bestandserhebung.

## 2.1 Wärmeerzeugung und Wärmeverbrauch

Wärmeerzeugung	kWh	Anlagenzahl
Biomasse	937.000	0
Biomasse Holz, Privat-Verbrauch	9.399.000	0
Geothermie	159.000	4
Solarthermie	642.000	0
Summe regenerativer Anteil	11.137.000	
Summe fossiler Anteil	43.315.000	
Wärmeverbrauch 2011	54.452.000	

Tabelle 1: Wärmeerzeugung und -verbrauch Gemeinde Ruderting

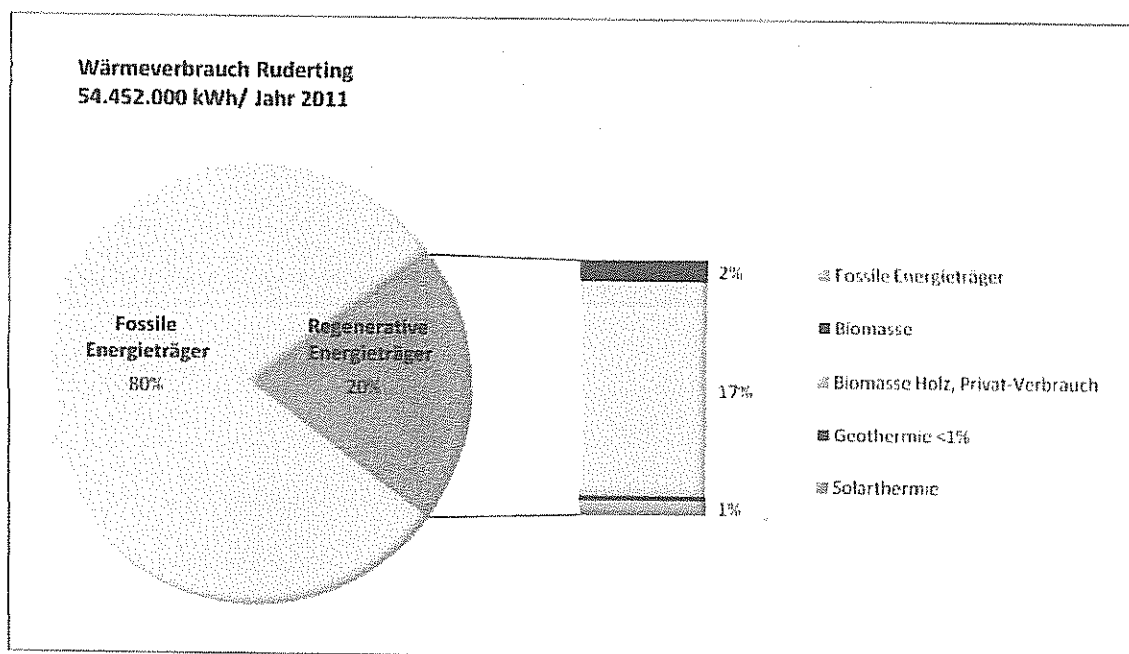
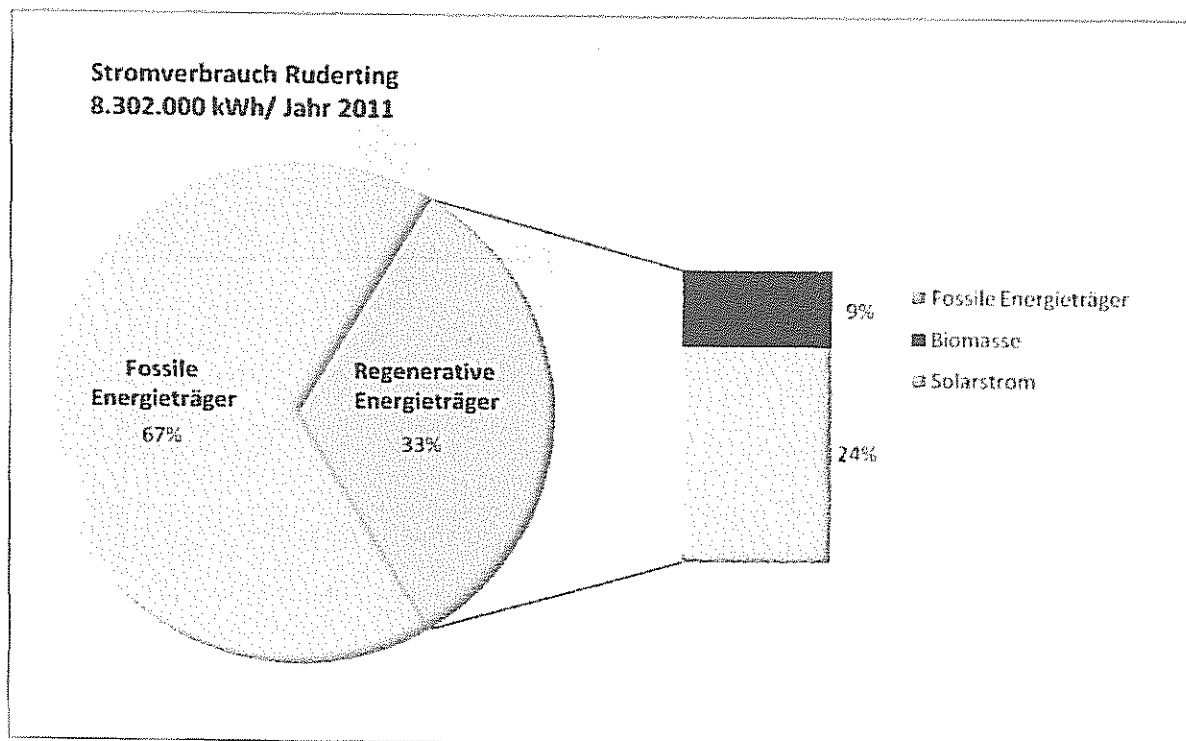


Abbildung 2: Anteiliger Wärmeverbrauch Gemeinde Ruderting

## 2.2 Stromerzeugung und Stromverbrauch

Stromerzeugung	kWh	Anlagenzahl
Biomasse	703.000	1
Solarstrom	2.013.000	165
Wasserkraft	0	0
Windkraft	0	0
Summe regenerativer Anteil	2.716.000	
Summe fossiler Anteil	5.586.000	
Stromverbrauch	8.302.000	

Tabelle 2: Stromerzeugung und -verbrauch Gemeinde Ruderting

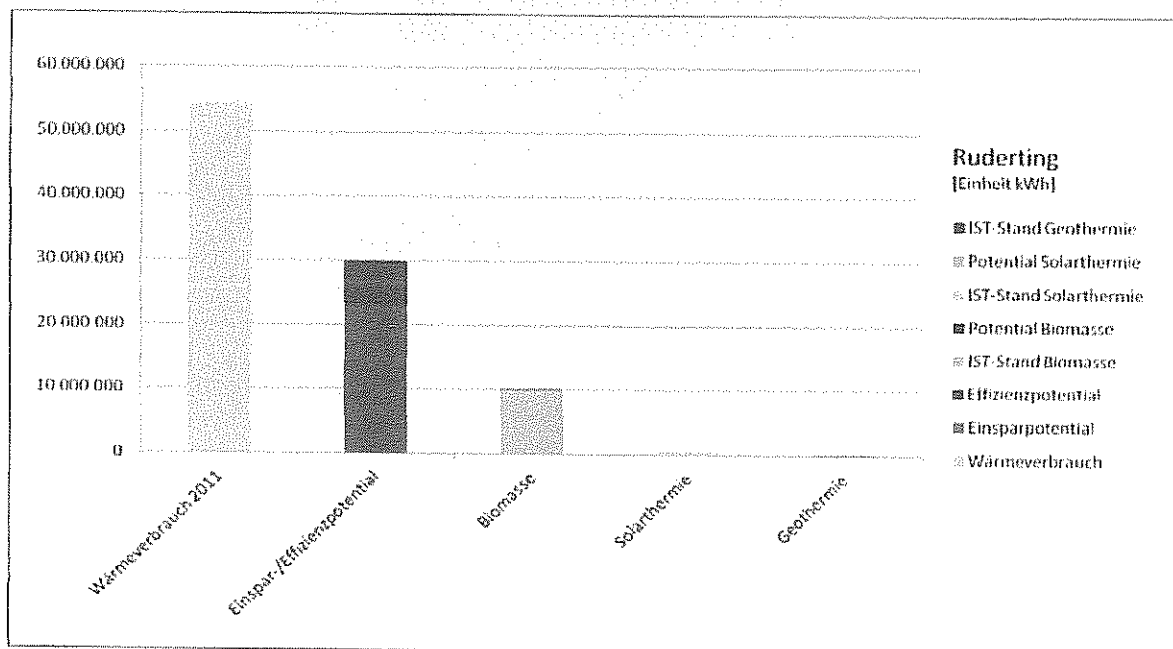


## 2. Strategieentwicklung

Die Bestandserhebungen flossen in eine Strategieentwicklung ein. Es wurde das Potenzial an Einsparmöglichkeiten in den Bereichen Wärmeverbrauch und Stromverbrauch errechnet.

### 3 Strategieentwicklung

Energiespezifische Kennzahlen zur Ermittlung der Potentiale wurden in Abstimmung mit den jeweiligen Fachleuten aus der Region an den Landkreis angepasst. Die Berechnung der Potentiale orientiert sich am heutigen Stand der Technik (durch die kontinuierliche Weiterentwicklung der Technik ist in Zukunft eine Steigerung der Wirkungsgrade zu erwarten). Die folgenden Diagramme stellen den Ist-Stand der derzeitigen regenerativen Energieerzeugung und die möglichen energetischen Potentiale dar. Die Rahmenbedingungen und getroffenen Annahmen für die Potentialberechnung werden im Abschlussbericht des Integrierten Klimaschutzkonzeptes Passau detailliert beschrieben (Fertigstellung Sommer 2013).



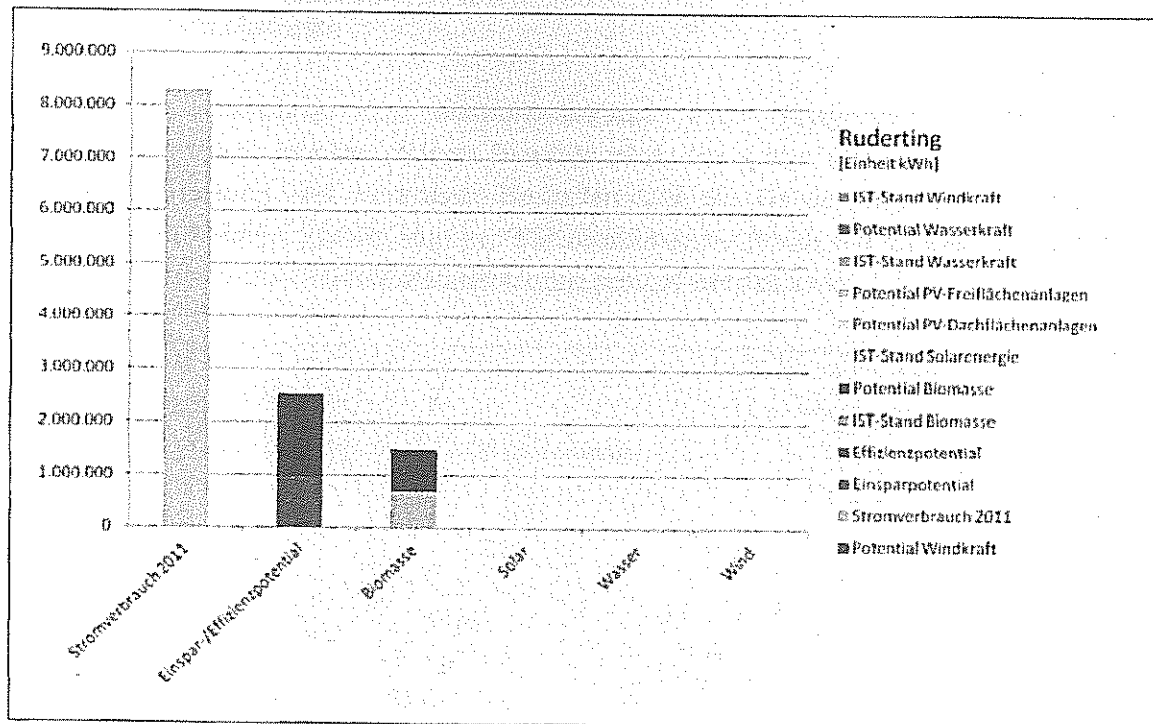
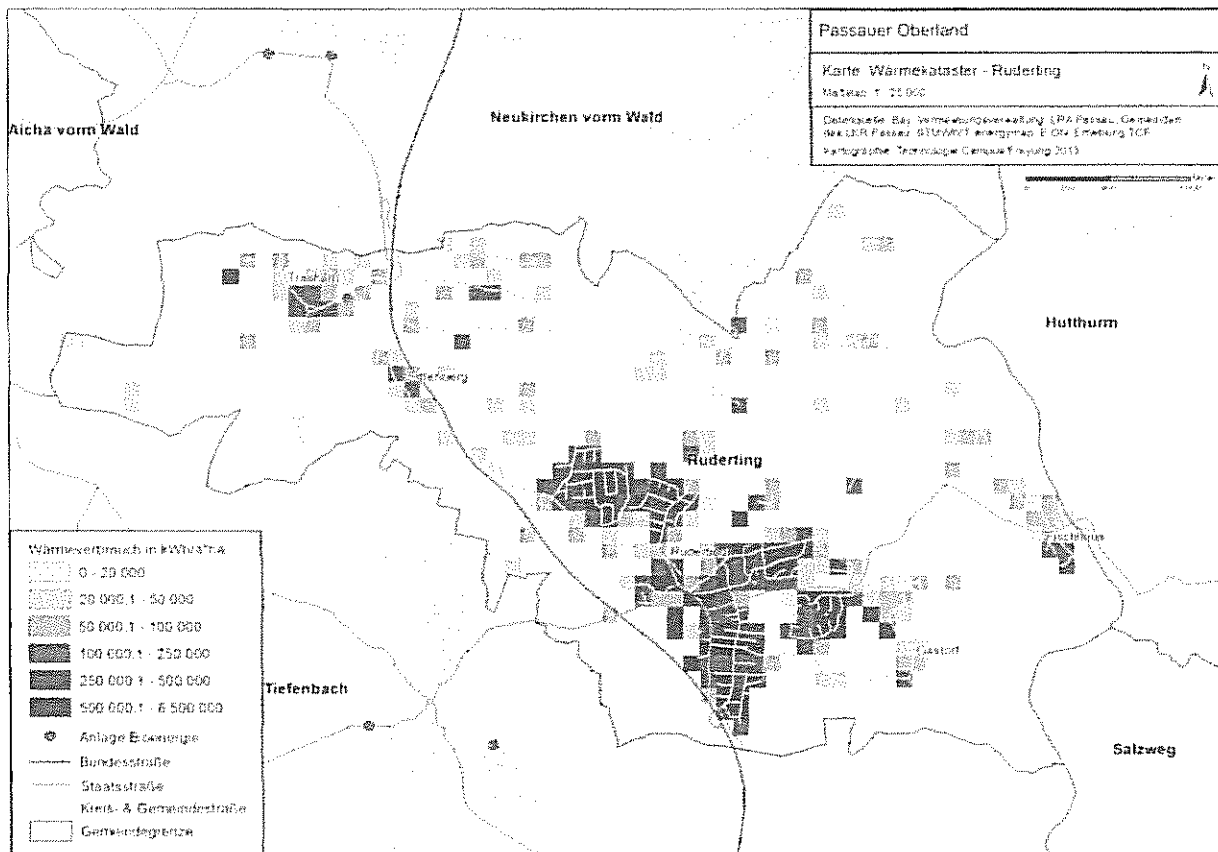


Abbildung 5: Szenario Stromversorgung Gemeinde Ruderting

### Erstellung eines Wärmekatasters

Durch die Ermittlung des Wärmeverbrauchs kann festgestellt werden, wo im Untersuchungsraum wie viel Wärme benötigt wird, um später einer räumliche Verknüpfung zwischen Erzeugung und Verbrauch herstellen und die Nahversorgung dementsprechend ausrichten zu können. Zudem liegt im Wärmeverbrauch oftmals ein großes Einsparpotenzial, das beispielsweise durch Gebäudesanierungen genutzt werden kann.





### Windpotenzial

Geprüft wurde auch das Windpotenzial im Passauer Oberland. Der TC Freyung kam jedoch zur Feststellung, dass im Gebiet der Gemeinde Ruderting keine Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Windenergie ausgewiesen sind.

Spezifische Kennzahlen für Wärme und Strom wurden auch für die Einrichtungen der Gemeinde Ruderting, wie Rathaus, Schule, Kindergarten und Kläranlage ermittelt.

Außerdem wurde der Anlagenbestand mit Standortangaben für Energieerzeugung im Bereich Biomasse, Erdwärme und Solarstrom festgestellt.

### 3. Umsetzung

LED-Bemusterungsbeleuchtung für die Objektbeleuchtung von Schloss Fürstenstein und für die Innenbeleuchtung der Turnhalle Neukirchen vorm Wald und des Rathauses Salzweg stehen an. Die ILE-Gemeinden Passauer Oberland wollen ihre Straßenbeleuchtungsanlagen auf LED umrüsten. Der wichtigste Baustein zur angestrebten Energiewende im Passauer Oberland ist das Einsparen von Energie und die Effizienzsteigerung bei der Nutzung von Energie. Das bedeutet eine Verringerung des Stromverbrauchs um 18 % und des Wärmeverbrauchs um 45 % innerhalb jeder Ge-

meinde. Dies ist umsetzbar, wenn in der Region das Bewusstsein für Energie verbessert und in der gesamten Bevölkerung verbreitet wird. Zudem wird die Kaufkraft in der Region gestärkt, wodurch die heimische Wirtschaft profitiert. Energieberatung für alle Bürgerinnen und Bürger mit praktischen Energiespartipps durch entsprechende Informationsveranstaltungen läuft bereits. Veranstaltungen dieser Art haben bereits in allen ILE-Gemeinden stattgefunden. Spezielle Beratungen wurden für die Mitarbeiter der Rathäuser und der Schulen durchgeführt.

Als nächste Maßnahme steht die Ausschreibung der Stromlieferungsverträge der Kommunen und der kommunalen Wirtschaftsbetriebe für die nächsten 4 Jahre an. Die Ausschreibung wird vom TC Freyung für einige Passauer Oberland Gemeinden, darunter auch Ruderting im Juli 2013 durchgeführt.

In Sachen Überwachung Energieverbrauch und Energieeinkauf in öffentlichen Gebäuden werden intelligente Software-Lösungen eingesetzt. Demnächst sollen entsprechende EDV-Komponenten angeschafft werden.

## ***5. Zusammenfassung***

Das Passauer Oberland ist auf einem guten Weg zur Umsetzung der Energiewende. Nur mit fachlicher Beratung von Experten und Expertenteams kann ein Projekt dieser Größe und Bedeutung umgesetzt werden. Die ersten Schritte sind getan. Wir verfolgen unser Ziel, durch größtmögliche Energieeinsparung und eigene Energieerzeugung mit Biomasse, Erdwärme und Solarstrom von der fossilen Energieerzeugung autark zu sein. Selbstverständlich wird noch einige Zeit verstreichen, bis wir alle Pläne realisiert haben.

*Ruderting, 10.06.2013  
Josef Wimmer*