

**Umsetzungskonzept Ökoregion Kaindorf**

**A974944**

**K&E Modellregionen – Ökoregion Kaindorf**

## Inhaltsverzeichnis

1.	Regionale Rahmenbedingungen .....	3
1.1	Ausgangslage .....	3
1.2	Detaillierte Beschreibung der regionalen Rahmenbedingungen .....	3
1.3	Infrastruktur .....	4
1.4	Wirtschaft .....	4
1.5	Land- und Forstwirtschaft .....	4
2.	Darstellung der Trägerschaft .....	5
2.1	Der Verein „Ökoregion Kaindorf“ .....	5
2.2	Gemeinsames Ziel der Ökoregion Kaindorf .....	6
2.3	Leitbild .....	6
3.	Energiestrategische Stärken und Schwächen der Region .....	7
3.1	Stärken und Schwächen .....	7
3.2	Energetischer IST - Zustand .....	7
4.	Potentiale an erneuerbaren Energieträgern .....	8
4.1	Sonnenenergienutzung .....	8
4.2	Wasserkraftnutzung .....	8
4.3	Biomasse und biogene Reststoffe .....	8
4.4	Umsetzungsziele und Visionen bis 2030 .....	9
4.5	Auswirkungen der Umsetzungen auf CO <sub>2</sub> – Emissionen der Ökoregion .....	10
4.6	Optimierungsmaßnahmen .....	11
4.7	Zwischenziele der nächsten 3 Jahre .....	12
5.	Innovationsgehalt der Modellregion im Bezug auf Energie .....	14
6.	Arbeitspakete des Umsetzungskonzepts .....	15
7.	Regionales Netzwerk und Kommunikation .....	25
8.	Beiträge zum Klimaschutz .....	27
9.	Prognose der Weiterführung nach Auslauf der KLI.EN – Unterstützung .....	31
10.	Kompetenznachweise und Netzwerkpartner .....	31
10.1	Kompetenznachweise .....	31
10.2	Nennung der Partner zur methodischen Unterstützung .....	32
11.	Konzept für Öffentlichkeitsarbeit .....	32
12.	Prozessmanagement .....	33

# 1. Regionale Rahmenbedingungen

In diesem Kapitel werden die regionalen Rahmenbedingungen der Modellregion sowie die Ausgangslage und die Motivation beschrieben.

## 1.1 Ausgangslage

Die Ökoregion Kaindorf liegt im Bezirk Hartberg in der Steiermark und besteht aus sechs Gemeinden (Dietersdorf, Ebersdorf, Hartl, Hofkirchen, Kaindorf und Tiefenbach). Die Region weist eine niedrige Bevölkerungsdichte auf und ist durch eine starke Zersiedelung geprägt. Die Wirtschaftskraft der Oststeiermark gemessen am Bruttoregionalprodukt liegt weit unter dem Steiermarkdurchschnitt. Jedoch hat die Ökoregion Kaindorf zwei Leitbetriebe, die das Projekt „Ökoregion Kaindorf“ sehr unterstützen und sich offensiv in die Entwicklung einbringen. Die Region ist geprägt von vielen landwirtschaftlich genutzten Flächen und einer hohen Waldausstattung.

Der derzeitige Energiebedarf wird zum überwiegenden Teil durch importierte fossile Energieträger gedeckt, daher setzt sich der Trägerverein und Koordinator dieses Projekts, die Ökoregion Kaindorf schon seit einigen Jahren für die Umsetzung konkreter Lösungen zur Erreichung der regionalen CO<sub>2</sub>-Neutralität, einer höheren Energieeffizienz und einer regionalen Versorgung, ein.

## 1.2 Detaillierte Beschreibung der regionalen Rahmenbedingungen

Die Ökoregion Kaindorf liegt im Bezirk Hartberg in der Steiermark und besteht aus sechs Gemeinden (Dietersdorf, Ebersdorf, Hartl, Hofkirchen, Kaindorf und Tiefenbach). Die Gesamtfläche beträgt ca. 68 km<sup>2</sup> (Vergleich Graz 127,58 km<sup>2</sup>). Im Durchschnitt liegt die Ökoregion auf 373 m Seehöhe, wobei das geringste Niveau in Ebersdorf (315 m) und das höchste in Hartl (430 m) liegt. Die Einwohnerzahl umfasst 5.479 (Stichtag 1.1.2010) und die Gebäudeanzahl beträgt 1.702 (Stand 2001) [AdSTMKLandesreg, 2010b].

Die Region weist eine Bevölkerungsdichte von 80 EW/km<sup>2</sup> auf und ist durch eine starke Zersiedelung geprägt. Insgesamt beinhaltet die Region 1.659 Haushalte (Stand 2001), somit liegt die durchschnittliche Haushaltsgröße bei 3,3 Personen/Haushalt. [AdSTMKLandesreg, 2010b].

Die Flächen und Einwohnerzahlen der einzelnen Gemeinden in der Ökoregion sind in Tabelle 1.1 dargestellt. Zu erkennen ist, dass die Gemeinde Ebersdorf mit 17,2 km<sup>2</sup> die flächenmäßig größte Gemeinde darstellt. Die einwohnerstärksten Gemeinden sind die Gemeinde Kaindorf mit 1.437 Einwohnern sowie Ebersdorf mit 1.218 Einwohnern. Dies bedeutet, dass in diesen beiden Gemeinden 48,5 % der Bevölkerung der Ökoregion beheimatet ist. Die Bevölkerungsdichte schwankt zwischen 104,4 (Kaindorf) und 56,2 (Hartl) Einwohner je km<sup>2</sup>. Aufgrund dessen ist von kleineren Ballungs- bzw. Ortzentren sowie von weitläufigen Landflächen auszugehen. Im Vergleich liegt die durchschnittliche Bevölkerungsdichte in Österreich bei 100 Einwohner / km<sup>2</sup> (Graz: 2.020 Einwohner / km<sup>2</sup>) [Statistik Austria, 2010].

GEMEINDE:	Tiefen- bach	Kain- dorf	Hof- kirchen	Hartl	Ebers- dorf	Diener- dorf	Summe/ Durch- schnitt
Fläche (km <sup>2</sup> )	8,4	14,2	6,6	14,7	17,2	7,1	68
Seehöhe des Hauptortes (m)	371	342	422	430	315	355	373
Einwohner am 1.1.2010 (Bevölkerungsregister)	691	1.437	627	818	1.218	688	5.479
Bevölkerungsdichte (Einwohner je km <sup>2</sup> )	80,0	104,6	89,7	56,2	67,7	91,8	80

Tabelle 1.1: Gemeinden der Ökoregion [Statistik Austria, 2010]

Die Wohnbevölkerung ist in den letzten Jahrzehnten entgegen dem gesamtsteirischen Trend gestiegen. Im Zeitraum zwischen 2001 und 2007 ist die Bevölkerungszahl im Bezirk Hartberg um 0,2 % zurückgegangen, in den Gemeinden der Ökoregion hat sie sich um 1,9 % erhöht. Zusammen nehmen die 6 Gemeinden eine Fläche von 6.815 ha ein, von denen wiederum 3.957 ha landwirtschaftlich genutzt werden. Ein gutes Drittel der Gesamtfläche entfällt auf Wälder.

### 1.3 Infrastruktur

Es führen keine Autobahn und keine Eisenbahnlinie durch die Region. Die nächsten Anschlüsse befinden sich in den Nachbargemeinden Sebersdorf bzw. Hartberg. Eine Bundesstraße (B54) durchzieht von Südwesten (Gleisdorf) in Richtung Nordosten (Hartberg) die Region. Die Erreichbarkeitsverhältnisse sind innerregional durch die starke Kleingliederung (Wechsel, Joglland, Steirisches Hügelland) mit einer Reihe parallel verlaufender Täler zur Saifen (Pinka-, Lafnitz-, Feistritztal) eher ungünstig. Die Gemeinden sind zudem geprägt von einem ausgedehnten Gemeindestraßennetz, das die Erreichbarkeit vieler oft in Einzellagen befindlicher Haushalte gewährleistet.

### 1.4 Wirtschaft

Die Wirtschaftskraft der Ökoregion gemessen am Bruttoregionalprodukt liegt unter dem Steiermarkdurchschnitt. Die Einkommen haben in den letzten Jahren jedoch zugenommen und erreichen teilweise bis zu 90 % des österreichischen Durchschnittswertes [AdSTMKLandesreg, 2010e]. Die Leitbetriebe der Region unterstützen das Projekt „Ökoregion Kaindorf“ sehr und bringen sich offensiv in die Entwicklung ein.

### 1.5 Land- und Forstwirtschaft

Die Landwirtschaft hat in der Region eine sehr hohe Bedeutung, wobei hauptsächlich Getreide und Futtermittel (Mais) angebaut werden. Der Anteil der Agrarquote liegt -bezirksweit betrachtet- weit über den steirischen bzw. österreichischen Durchschnittswerten. Durch ein von der Ökoregion Kaindorf injiziertes Projekt wird auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen zunehmend Humusaufbau betrieben.

Aufgrund der hohen Waldausstattung gewinnt die energetische Nutzung von Holz zunehmend an Bedeutung und wird für die sehr klein strukturierte Landwirtschaft vermehrt zu einem Wirtschaftsfaktor.

## 2. Darstellung der Trägerschaft

In diesem Kapitel erfolgen die Darstellung der Struktur der Trägerschaft, sowie die Erläuterung der Trägerschaftsziele und dessen Leitbild.

### 2.1 Der Verein „Ökoregion Kaindorf“

Die Ökoregion Kaindorf hat das Ziel CO<sub>2</sub>-neutral und durch ihr Tun in möglichst kurzer Zeit eine Klimaschutz-Vorzeige-Region zu werden. Es soll gezeigt werden, dass sich ökologisches Handeln und Wirtschaftlichkeit nicht ausschließen und das Grundschema auf andere Regionen übertragbar ist. Der Weg zur Zielerreichung führt über öffentlichkeitswirksame Aktionen, Projekte im Bildungs- und Jugendbereich sowie durch Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen.

Die Bevölkerung wirkt bei der Zielerreichung aktiv mit. Über Arbeitsgruppen werden zu den Themenbereichen Heizen/Strom, Mobilität, Wohnbau/Sanierung, Landwirtschaft, Energiesparen, Gastronomie, Wasser/Wind sowie Bewusstseinsbildung Einzelprojekte zur Erreichung der CO<sub>2</sub>-Neutralität konzipiert und umgesetzt.

Um den öffentlichkeitswirksamen gemeinsamen Außenauftritt der Ökoregion Kaindorf zu verwirklichen und die innere Struktur zu festigen, wurde ein gemeinnütziger Verein gegründet. Den Vorstand bilden Privatpersonen, Wirtschaftstreibende, die jeweiligen Bürgermeister der sechs Mitgliedsgemeinden sowie die Leiter der Arbeitsgruppen des Vereins. Der Verein dient als Netzwerk sowie als Verbindungsglied zwischen den Gemeinden, der Wirtschaft, den Arbeitsgruppen und der Bevölkerung.

Jede Privatperson kann dem Verein als aktives oder unterstützendes Mitglied beitreten. Unternehmen mit denselben Zielsetzungen können Partner der Ökoregion Kaindorf werden. Partnerbetriebe erhalten das Logo „Partner der Ökoregion Kaindorf“ in digitaler Form, und haben das Recht dieses Logo nach entsprechenden Richtlinien werblich zu nutzen.

Zusätzlich kann jeder in der Ökoregion ansässige Verein kostenlos Partner der Ökoregion Kaindorf werden, wenn durch umweltfreundliche Veranstaltungen oder Projekte unsere Zielsetzungen unterstützt und mitgetragen werden.

Es wurde ein rechtlich geschütztes Vereinslogo entwickelt, welches als Dachmarke für die Ökoregion Kaindorf dient. Ein einheitliches Corporate Design für alle sechs Gemeinden für alle Briefsendungen, Publikationen, Bauvorhaben etc. ist wichtig für die strategische Markenbildung nach außen und innen. Damit kann eindeutig gezeigt werden, dass man diesen Weg konsequent gemeinsam gehen will.

Ein professionelles Management mit angestellten Mitarbeitern baut überregionale Kooperationen und Projekte mit wissenschaftlichen Einrichtungen und Betrieben auf, unterstützt den Vorstand und die Arbeitsgruppen bei der Umsetzung ihrer Projekte und dient als Informationszentrale und Anlaufstelle für die Bevölkerung. Insbesondere der Wissensaufbau und der Know-how-Transfer spielen dabei gewichtige Rollen. Das Büro der Ökoregion Kaindorf soll Mo.-Fr. geöffnet sein und bei den Umsetzungen der Projekte tatkräftig unterstützen sowie der Bevölkerung, den Firmen und den Öffentlichen Einrichtungen Beratungen in allen Nachhaltigkeitsthemen anbieten.

Der Verein finanziert sich durch Gemeindebeiträge, Firmensponsoren bzw. -partnerschaften, Mitgliedsbeiträge und Förderunterstützungen, die über öffentliche Ausschreibungen lukriert werden. Einen entscheidenden Input liefern Mitglieder und Partnerfirmen des Vereins, die ihr Know-how und ihre Zeit in das Projekt einbringen. Durch die Etablierung der Ökoregion Kaindorf als Marke werden immer mehr Sponsoren bzw. Firmenpartner den Verein unterstützen und ihn von öffentlichen Unterstützungen unabhängig machen.

Nähere Informationen über die umfangreichen Aktivitäten in der Ökoregion Kaindorf sind auf der Webseite [www.oekoregion-kaindorf.at](http://www.oekoregion-kaindorf.at) zu finden.

## **2.2 Gemeinsames Ziel der Ökoregion Kaindorf**

Die sechs oststeirischen Gemeinden haben sich Anfang 2007 zur Ökoregion Kaindorf zusammen geschlossen, um gemeinsam einen ökologischen und nachhaltigen Weg zu beschreiten. Der Grund für unsere Klima-Situation soll nicht bei anderen gesucht werden. Die Ökoregion erkennt sich als Mitverursacher. Die Politik kann nur jene Veränderungen herbeiführen, für die die Bevölkerung bereit ist. Die Ökoregion Kaindorf will in möglichst kurzer Zeit eine Vorbild- Region werden, die eine ökologische Kreislaufwirtschaft betreibt und sich weitgehend durch erneuerbare Energie versorgt. Es wird die CO<sub>2</sub>-Neutralität angestrebt. Darüberhinaus soll es zu einer strukturellen Stärkung und zu einem wirtschaftlichen Aufschwung der Region kommen.

## **2.3 Leitbild**

Dieses Projekt ist nicht das Projekt einzelner Personen, sondern das Projekt einer ganzen Region. Die Kraft liegt in der Bündelung vieler Gedanken und Fähigkeiten. Wir laden alle Jugendlichen, Frauen und Männer zur aktiven oder unterstützenden Mitarbeit ein. Wir setzen unsere Energie aktiv ein, um an Lösungen zu arbeiten statt die Fehler anderer aufzuzeigen. Dieses Projekt ist überparteilich und nicht abhängig von öffentlichen Zuwendungen, sondern von unseren Ideen und unserer Bereitschaft etwas zu tun. Wir sind für Förderungen offen, aber davon nicht abhängig. Wir sind überzeugt, dass wir uns von den anderen niemals mehr erwarten dürfen, als wir selbst zu tun bereit sind. Als Mitglieder der Arbeitsgruppe übernehmen wir Verantwortung und haben eine Vorbildwirkung. Die Kraft liegt im kollektiven Vorzeigen, wie es gehen könnte. Ehrlichkeit nach innen und nach außen ist eine wichtige Voraussetzung, dass dieses Vorhaben Realität werden kann. Eine möglichst objektive Beurteilung aller Projekte ist unser Ziel. Wir stehen hundertprozentig zu Erfolgen und Misserfolgen. Nur so werden wir für andere Regionen sinnvolle Vorbilder. Mit jeder Schönfärberei - und sei sie noch so gering - schaden wir unserem Vorhaben und uns selbst. Wir halten unsere Ideen und Erkenntnisse nicht geheim. Wir freuen uns über alle, die unser Projekt oder Teile davon kopieren möchten. Generell sind wir für alle Kooperationen, die der Sache dienlich sind, aufgeschlossen. Die finanziellen Mittel werden ausschließlich für das Vorwärtkommen des Projektes im Sinne unserer Ziele eingesetzt und verantwortungsvoll nur vom gesamten Vorstand freigegeben. Bei allen Vorhaben steht die Nachhaltigkeit im Vordergrund. Es ist uns bewusst, dass es manchmal notwendig sein kann, wirtschaftliche Aspekte zurückzustellen.

### **3. Energiestrategische Stärken und Schwächen der Region**

In diesem Kapitel erfolgt die Darstellung des energetischen IST – Zustandes der Ökoregion Kaindorf, die Darstellung des Soll – Zustandes auf Basis der verfügbaren Potentiale an erneuerbaren Energieträgern und Technologien.

#### **3.1 Stärken und Schwächen**

Die ländliche Struktur bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Integration von Systemen auf Basis erneuerbarer Technologien, stellt jedoch auch größere Herausforderungen an die Auswahl der jeweilig einzusetzenden Technologien.

Die energiestrategischen Schwächen der Modellregion liegen zum einen im Bereich der vorhandenen Infrastruktur (ländlicher Raum, Zersiedelung usw.) und zum anderen in dem Bereich der Wirtschaftsstruktur. Wie bereits erwähnt gibt es in der Region nur wenige größere Gewerbebetriebe. Dies bedeutet, dass die erzielbaren Energieeinsparungen durch eine Vielzahl kleiner Einzelmaßnahmen im Kleingewerbebereich und privaten Bereich umgesetzt werden müssen. Damit ist ein hoher Personalaufwand und eine intensive Öffentlichkeitsarbeit und Sensibilisierung der Bevölkerung verbunden.

Die Stärken der Modellregion liegen vor allem in einer etablierten Organisation (Verein Ökoregion Kaindorf) und einer bereits vorhandenen Struktur sowie der Zustimmung der Bevölkerung. Bei den verfügbaren Rohstoffen und Energieträgern liegen in der Region in den Bereichen der Sonnenenergienutzung und der Nutzung von regionaler Biomasse aus dem Bereich Forst- und Landwirtschaft wesentliche strategische Stärken. Daneben ist noch ein sehr geringes Nutzungspotential im Bereich der Wasserkraft vorhanden.

#### **3.2 Energetischer IST - Zustand**

Der gesamte Endenergiebedarf der Modellregion beträgt ca. 154,5 GWh/a, wobei ca. 107,7 GWh/a importiert werden müssen. Dieser Energieimport setzt sich aus den Bereichen Wärme (vollständig fossil: ca. 28,5 GWh/a), Strom (vollständig erneuerbar: ca. 24,6 GWh/a) und Treibstoffe (fossil: ca. 51,3 GWh/a; erneuerbar: ca. 3,3 GWh/a) zusammen. Der fossile Anteil des Imports beträgt somit ca. 79,7 GWh/a, wohingegen ca. 28,0 GWh/a erneuerbaren Ursprungs sind.

Die aktuelle interne Energiebereitstellung, welche vollständig aus erneuerbaren Energieträgern bereitgestellt wird, beträgt ca. 46,9 GWh/a. In Summe (Eigenbereitstellung und Import) werden ca. 74,8 GWh/a an Erneuerbaren in der Ökoregion Kaindorf eingesetzt.

Der Endenergiebedarf der Modellregion lässt sich in folgende Bereiche aufteilen:

- Wärme (ca. 75,2 GWh/a)
  - fossil: ca. 28,5 GWh/a
  - erneuerbar: ca. 46,8 GWh/a
- Treibstoffe (ca. 54,6 GWh/a)
  - fossil: ca. 51,3 GWh/a;
  - erneuerbar: ca. 24,6 GWh/a) und
- Strom (ca. 24,7 GWh/a)

- vollständig erneuerbar

Eine Darstellung der derzeitigen Energiebereitstellungssituation ist in Abbildung 3.1 ersichtlich.

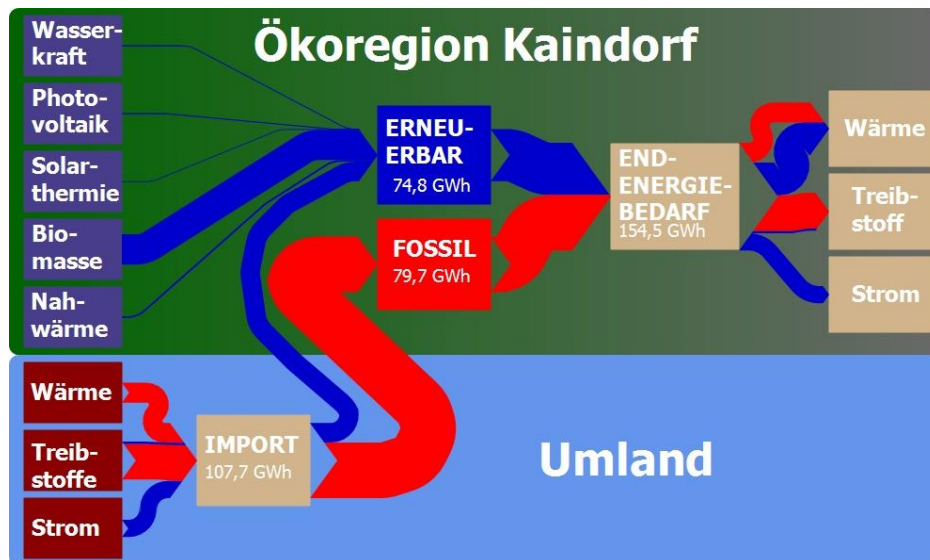


Abbildung 3.1: Energieflussbild der Ist-Situation der Ökoregion Kaindorf auf Endenergiebasis [interne Daten]

## 4. Potentiale an erneuerbaren Energieträgern

In weiterer Folge wird ein Überblick über die verfügbaren Potentiale für den Einsatz erneuerbarer Energieträger in der Modellregion gegeben.

### 4.1 Sonnenenergienutzung

Die Globalstrahlungssumme pro Jahr liegt in der Modellregion bei ca. 1.214 kWh/m<sup>2</sup>. Unter Annahme eines für die Sonnenenergienutzung relevanten Verschattungsgrades von 10 % reduziert sich diese auf ca. 1.093 kWh/m<sup>2</sup>. In der Modellregion konnte eine für Sonnenenergienutzung (Solarthermie und Photovoltaik) geeignete Gebäudegrundfläche von ca. 662.891 m<sup>2</sup> identifiziert werden [BEV, 2010].

### 4.2 Wasserkraftnutzung

In der Modellregion ist nur ein relevantes Gewässer, die Pöllauer Saifen, für Wasserkraftnutzung vorhanden. Entlang dieses Gewässers sind 2 aufgelassene Kleinwasserkraftwerke vorhanden, die sich für eine Revitalisierung anbieten würden.

Beim zweiten Kleinwasserkraftwerk zur Revitalisierung handelt es sich über ein über 100 Jahre lang für den Betrieb einer Mühle und eines Sägewerkes verwendetes Kleinwasserkraft welches in den 1980er Jahren aufgelassen wurde. Es wurde durch eine Ausleitung aus der Pöllauer Saifen gespeist (Mühlbach).

### 4.3 Biomasse und biogene Reststoffe

Dieser Bereich ist zu untergliedern in holzartige Biomasse, biogene Reststoffe und NAWAROs. Im Bereich der holzartigen Biomasse werden derzeit ca. 54 % des verfügbaren Potentials genutzt. Das



gesamte verfügbare Holzbiomassepotential der Modellregion beträgt 90.800 MWh/a, welches sich aus den Potentialen der Bereiche Forstwirtschaft, Holzgewerbe und sonstige Gewerbe zusammensetzt.

Das Potential aus biogenen Reststoffen beträgt in der Modellregion ca. 9.200 MWh/a und wird derzeit zu weniger als 4 % genutzt. Dieses Potential setzt sich einerseits aus Reststoffen aus der Viehhaltung und andererseits aus sonstigen Reststoffen (wie z.B. Biertreber usw.) zusammen.

Im Bereich der NAWAROs konnte ein mögliches Potential für die Modellregion von ca. 70.650 MWh/a identifiziert werden, wobei festzuhalten ist, dass derzeit keine Produktion für diesen Zweck erfolgt, sich eine Etablierung jedoch aus energiepolitischer Sicht anbieten würde.

#### 4.4 Umsetzungsziele und Visionen bis 2030

In Abbildung 4.1 befindet sich das Energieflussbild des Zielszenarios der Ökoregion Kaindorf. In Summe werden im Untersuchungsgebiet ca. 117,2 GWh/a benötigt (Ist-Situation: ca. 154,5 GWh/a).

Der erneuerbare Anteil beträgt ca. 100,3 GWh/a (Ist-Situation: 74,8 GWh/a), wobei davon ca. 5,9 GWh/a (Ist-Situation: 0 GWh/a) exportiert werden. Demnach beträgt der Anteil der Erneuerbaren am internen Verbrauch ca. 94,4 GWh/a (ca. 81 % des Bedarfs; Ist-Situation: ca. 48 % des Bedarfs). Die regionale Energiebereitstellung erfolgt durch Umgebungswärme, Wasserkraft, Photovoltaik, Solarthermie, Biomasse und Nahwärme.

Der Import in die Ökoregion Kaindorf beträgt ca. 32,1 GWh/a (ca. 27 % des Bedarfs; Ist-Situation: ca. 107,7 GWh/a, ca. 70 % des Bedarfes), wobei der Großteil durch Treibstoffe importiert wird. In diesem Bereich wurde angenommen, dass der Treibstoffimport aus 10 % Erneuerbaren besteht. Der fossile Treibstoffanteil charakterisiert den einzigen fossilen Energiestrom (ca. 22,8 GWh/a) in die Ökoregion. Gegenüber der Ist-Situation könnte mit der Umsetzung des angeführten Szenarios ein wesentlicher Schritt in Richtung Energieautarkie und Nachhaltigkeit erreicht werden.

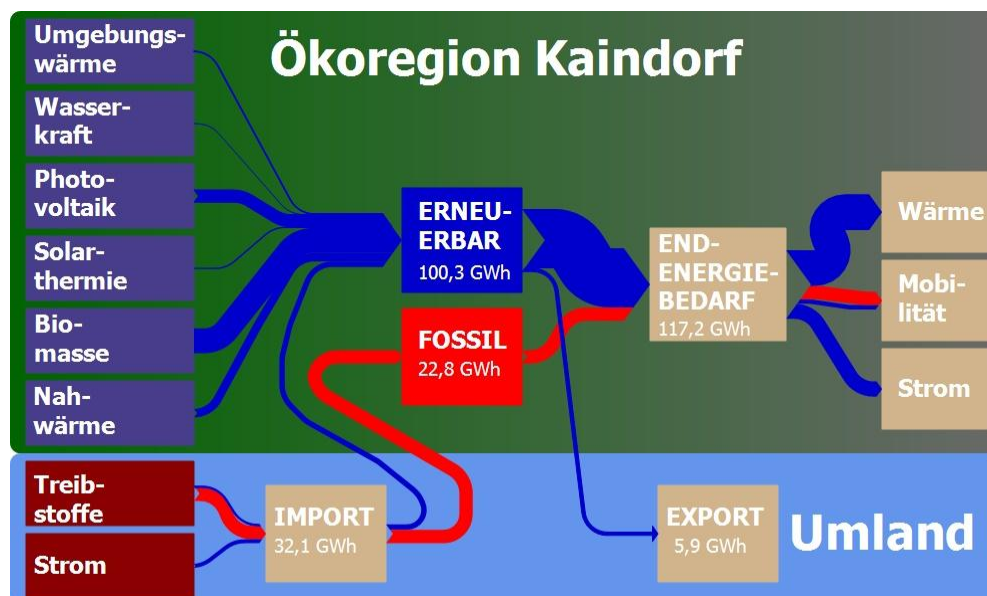
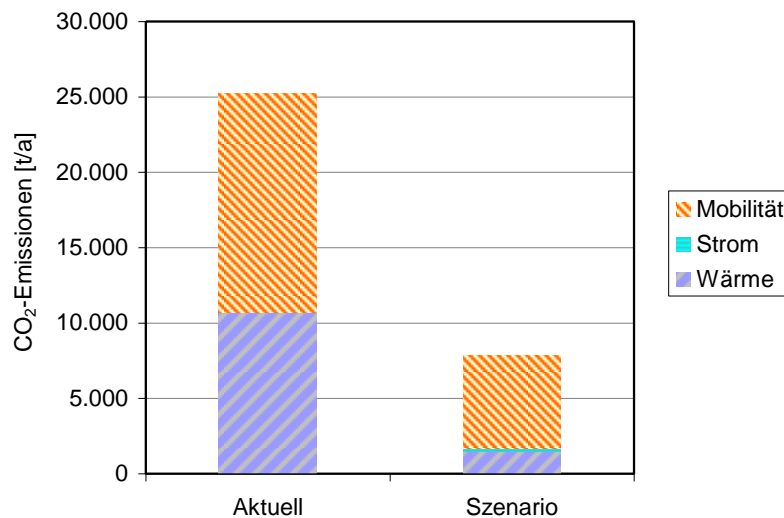


Abbildung 4.1: Energieflussbild des Szenarios der Ökoregion Kaindorf auf Endenergiebasis [interne Daten]

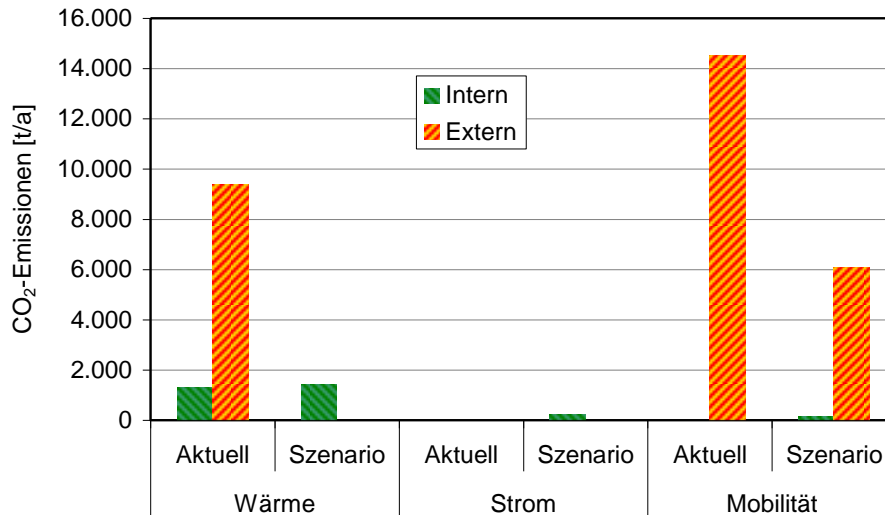
## 4.5 Auswirkungen der Umsetzungen auf CO<sub>2</sub> - Emissionen der Ökoregion

In diesem Abschnitt erfolgt eine Gegenüberstellung der IST- und SOLL- Situation auf Basis der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Szenarien. In Abbildung 4.2 erfolgt ein Vergleich für Mobilität, Strom und Wärme. Insgesamt können die Emissionen um über 17.300 t/a (ca. 69 %) reduziert werden. Die Bereiche Mobilität leisten mit über 8.300 t/a (ca. -57 %) und Wärme mit über 9.200 t/a (ca. -87 %) einen wesentlichen Beitrag. Da die aktuelle interne Strombereitstellung gering ist und auf konventionellen erneuerbaren Energieträgern basiert, erfolgt durch Ausweitung der internen Stromproduktion auf „neue“ erneuerbare Energieträger ein leichter Anstieg der Emissionen um ca. 227 t/a.



**Abbildung 4.2:** CO<sub>2</sub>-Emissionen der Ist-Situation und des Szenarios der Ökoregion Kaindorf von Treibstoffen, Strom und Wärme berechnet nach [JR, 2009; GEMIS, 2010]

In Abbildung 4.3 sind die aktuellen CO<sub>2</sub>-Emissionen und jene des Szenarios für Mobilität, Strom und Wärme dargestellt. Im Wärmebereich sind die externen Emissionen vollständig beseitigt, da die Wärmeversorgung durch rein intern verfügbare Energieträger erfolgt. Demnach entsteht ein Anstieg der internen „Wärmeemissionen“ (um ca. 149 t/a bzw. 12 %). Die sehr geringen Emissionen der aktuellen internen Strombereitstellung werden im Szenario auf ca. 231 t/a erhöht, wohingegen die aktuell geringen extern verursachten „Stromemissionen“ fast vollständig beseitigt werden. Auch im Mobilitätsbereich ergeben sich große Veränderungen, wobei die aktuell ausnahmslos extern verursachten Emissionen um über 8.400 t/a (ca. -58 %) reduziert werden könnten. Intern werden im Mobilitätsszenario ca. 127 t/a emittiert.



**Abbildung 4.3:** CO<sub>2</sub>-Emissionen der Ist-Situation und des Szenarios der Ökoregion Kaindorf von intern und extern bereitgestellten/m/r Treibstoffen, Strom und Wärme berechnet nach [JR, 2009; GEMIS, 2010]

## 4.6 Optimierungsmaßnahmen

Es hat sich gezeigt, dass durch den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energieträger in der Ökoregion Kaindorf die Möglichkeit besteht sich in Richtung CO<sub>2</sub>-Neutralität zu entwickeln. Zur Erreichung dieses möglichen CO<sub>2</sub>-Einsparpotentials sind zusammengefasst folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Reduktion des Endenergiebedarfs in allen angeführten Bereichen (Wärme, Strom und Mobilität)
- Umstellung im Bereich Wärmebereitstellung auf eine Versorgung durch regional verfügbare Biomasse und Sonnenenergie
- Forcierung der photovoltaischen Stromerzeugung
- Forcierung einer sanften Mobilität (z.B. ÖV, Rad usw.) und Nutzung von Alternativtreibstoffen (Biogas, elektr. Energie auf Basis Ökostrom, Pflanzenöl, Ethanol, etc.)

Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen könnten die CO<sub>2</sub>-Emissionen insgesamt um über 2/3 reduziert werden.

Die Umsetzungen der Optimierungsmaßnahmen in den einzelnen Themengebieten erfolgt parallel. Zeitlich aufeinander folgend werden lediglich thermische Gebäudesanierung und Optimierung bzw. Ökologisierung der Wärmebereitstellung durchgeführt. Da ein optimales Gesamtsystem nur dann erzielt werden kann, wenn die thermische Gebäudesanierung abgeschlossen ist und das Wärmebereitstellungssystem anschließend auf diese Rahmenbedingungen maßgeschneidert angepasst und optimiert wird.

## 4.7 Zwischenziele der nächsten 3 Jahre

### Heizungsumstellung

Im Bereich der Ökologisierung der Wärmebereitstellung liegen die Bestrebung der Trägerschaft in der Forcierung von Biomasseheizungssystemen. Aktuell sind in der Ökoregion Kaindorf ca. 880 Ölheizungen installiert.

**Das angestrebte Ziel der Ökoregion liegt hier im Bereich von 50 Umrüstungen auf erneuerbare Wärmebereitstellungssysteme pro Jahr.** Damit können jährlich weitere ca. 800t CO<sub>2</sub> eingespart werden.

### Mobilität

Im Bereich der Mobilität wird ein Gesamtziel nämlich die Etablierung einer ökologischen und sanften Mobilität angestrebt. Dieses Ziel wird versucht mit den beiden Themenschwerpunkten Elektromobilität und Alternativtreibstoffe zu erreichen.

#### *Elektromobilität*

Bei diesem Themenschwerpunkt werden als Ziele die Etablierung der Elektromobilität und die dazu erforderliche Infrastruktur gesehen. Neben dem Aufbau der Infrastruktur (50 E – Ladestationen in der Modellregion) wird als weiteres **messbares Ziel für die kommenden 3 Jahre ein Elektromobilitätsanteil von 1%, dies entspricht einer Fahrzeuganzahl von rd. 52 Fahrzeugen in der Region, angestrebt.** Mit Zielerreichung unter der Annahme, dass es sich hierbei ausschließlich um E- Roller handelt, können ca. 5 t CO<sub>2</sub>/a (Dieselersatz, Ø 6l/100 km, 500km/a) eingespart werden.

#### *Alternativtreibstoffe*

Im Bereich der Alternativtreibstoffe wird als Hauptziel der Aufbau der ersten Infrastruktur gesehen. Da in der Region selbst keine Einrichtung zur Herstellung der Alternativtreibstoffe vorhanden ist und die Errichtung einer derartigen Anlage aus Gründen der Versorgung ökologisch nicht sinnvoll wäre.

**Als messbares Ziel wird hier die Etablierung einer Pflanzenöltankstelle bzw. andere alternative Treibstoffbetankungseinrichtungen zur Versorgung der Modellregion in den nächsten 3 Jahren angestrebt.**

### Thermische Gebäudesanierung

Die thermische Gebäudesanierung stellt aufgrund ihrer Wichtigkeit für weitere Optimierungsmaßnahmen eines der Hauptziele dar. Erst nach einer erfolgten thermischen Sanierung der Gebäudehülle kann ein entsprechend optimiertes und maßgeschneidertes Energiebereitstellungssystem konzipiert werden. Die derzeitige Sanierungsrate in Österreich liegt bei ca. 1%/a die Bestrebungen Österreichs liegen bei der Erzielung einer Sanierungsrate von ca. 3%/a in möglichst naher Zukunft.

Das messbare Ziel der Modellregion liegt bei einer **Verdoppelung der Sanierungsrate** (Basis bildet die durchschnittliche Sanierungsrate in Österreich von 1%/a) **innerhalb der nächsten 2 Jahre.**

Unter der Berücksichtigung der sanierungsbedingten Reduktion des Wärmeenergiebedarfs von 50 % ist es möglich, dass damit jährlich ca. 70 t CO<sub>2</sub> eingespart werden.

### **Sonnenenergienutzung**

Der Bereich Sonnenenergienutzung stellt sowohl im Bereich Ökologisierung der Wärmebereitstellung als auch im Bereich der CO<sub>2</sub>-neutralen Bereitstellung elektrischer Energie eine wesentliche Rolle. Solarthermie und Photovoltaik benötigen ähnliche Rahmenbedingungen für die Energiebereitstellung (Dachflächen und Sonnenenergie). Es entsteht daher eine Flächenkonkurrenz dieser beiden Technologien. Aufgrund der Abnahme- und Speicherproblematik (Sommerperiode usw.) und der Vielzahl an Möglichkeiten zur Bereitstellung thermischer Energie aus erneuerbaren Energieträgern, wurde ein Großteil der verfügbaren zur Sonnenenergienutzung geeigneten Dachfläche der Photovoltaik zugesprochen.

#### *Solarthermie*

Die thermische Nutzung der Sonnenenergie stellt eine weitere Möglichkeit der Ökologisierung der Wärmebereitstellung dar. Aufgrund der Flächenkonkurrenz zu Photovoltaik und der Tatsache, dass eine Wärmebereitstellung auf Basis anderer erneuerbarer Energieträger besser regelbar und technisch möglich ist, werden zur solarthermischen Nutzung aus ökologischen Gründen lediglich 10% der verfügbaren und zur Sonnenenergienutzung geeigneten Dachflächen angestrebt.

**Als messbares Ziel wird die Errichtung solarthermischer Anlagen sowohl zur Warmwasserbereitung als auch zur Heizungsunterstützung in einem Ausmaß von 10 % des für solarthermische Nutzung identifizierten Flächenpotentials innerhalb der nächsten 3 Jahre angestrebt.** Mit Zielerreichung könnten ca. 90 t CO<sub>2</sub>/a (durch Ersatz von Ölkesselsystemen) eingespart werden.

#### *Photovoltaik*

Bei den restlichen 90% der verfügbaren und zur Sonnenenergienutzung geeigneten Dachflächen wird eine photovoltaische Nutzung angestrebt. Dadurch soll der außerregionale Fremdbezug der elektrischen Energie reduziert werden und eine zumindest bilanzielle Autarkie in diesem Bereich angestrebt werden. Der Vorteil der Photovoltaik gegenüber der Solarthermie liegt in der Nutzung der zeitlichen Überschussenergie bzw. in der Ausgleichsmöglichkeit einer etwaigen Unterversorgung durch das öffentliche Versorgungsnetz des EVUs.

**Das hier angestrebte Ziel liegt ebenfalls bei einer Ausnutzung des identifizierten Photovoltaikflächenpotentials zu 10% in den kommenden 3 Jahren.**

### **Gekoppelte Energiebereitstellung**

Die gekoppelte Energiebereitstellung bietet eine effiziente und ökologisch sinnvolle Möglichkeit der Bereitstellung von elektrischer und thermischer Energie. Das Merkmal der gekoppelten Energiebereitstellung liegt in der gleichzeitigen Bereitstellung beider Energieformen. Mit der gekoppelten Energiebereitstellung wird der Gedanke der Nutzung regional verfügbarer biogener Reststoffe und der weiteren Reduktion der Importabhängigkeit Rechnung getragen.

**Das Ziel in diesem Bereich liegt in der Etablierung einer gekoppelten Energiebereitstellungsanlage auf Basis der verfügbaren biogenen Reststoffe der Modellregion in den kommenden 3 Jahren.**

## **Energiemonitoring**

Energiemonitoring beschäftigt sich mit der Erfassung und Überwachung von Energieströmen und dient einerseits der Erhebung von Optimierungspotentialen und andererseits der Validierung umgesetzter Maßnahmen. Mit Hilfe des Energiemonitorings werden hier beide Eigenschaften (Erhebung von Optimierungspotentialen und Validierung) genutzt. Hiermit soll auch der erste Entwicklungsschritt in Richtung Smart Metering bzw. Smart Grids gelegt werden.

**Das Ziel in diesem Bereich liegt in der Etablierung eines webbasierten Energiemonitoringsystems welches in weiterer Folge auch mit Fernwirkfunktion genutzt werden kann.**

## **Nahwärme**

Biomasse - Nahwärmesysteme sind ein wichtiger Teil einer funktionierenden regionalen und ökologischen Energiebereitstellung. Viele Nahwärmebetreiber haben jedoch einerseits das Problem der niedrigen Sommerlast und andererseits sehr häufig das Problem einer weit geringeren Anschlussdichte, als ursprünglich geplant. Das Ziel im Bereich der Nahwärme liegt einerseits in der Netzverdichtung und andererseits in der Optimierung des Energiebereitstellungssystems.

**Als messbares Ziel wird eine Erhöhung der vorliegenden Anschlussdichte in Kaindorf (Stand 2010) um 15% in den kommenden 3 Jahren angestrebt.**

## **Kurzumtrieb und Agroforst**

Im Bereich landwirtschaftliche Biomasse werden die Varianten Kurzumtrieb und Agroforst verfolgt. Bei Kurzumtriebsplantagen handelt es sich um landwirtschaftliche Flächen, die mit schnellwachsenden Baumarten (Pappel, Weide usw.) bepflanzt sind. Das Ziel der Kurzumtriebsflächen liegt in der Bereitstellung möglichst hoher Biomassemengen in möglichst kurzer Zeit. Agroforst vereinigt die konventionelle Landwirtschaft mit Aspekten der Forstwirtschaft. So werden sowohl landwirtschaftliche Früchte als auch Bäume gemeinsam angepflanzt.

**Das messbare Ziel im Bereich des Kurzumtriebs stellt die Etablierung dieser landwirtschaftlichen Biomassebereitstellung in einem Ausmaß von 5 ha in den kommenden 3 Jahren dar. Im Bereich Agroforst wird als Ziel die Etablierung einer Versuchsfläche in der Modellregion angestrebt.**

## **Weitere Zielverfolgung**

Nach Ablauf der ersten drei Umsetzungsjahre erfolgt die schrittweise Erreichung der übergeordneten Ziele dargestellt unter „Umsetzungsziele und Visionen bis 2030“.

# **5. Innovationsgehalt der Modellregion im Bezug auf Energie**

Auf Basis der im Vorfeld durchgeführten Erhebungen bzgl. der nutzbaren Potentiale zur Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern konnte ein entsprechendes Potential an biogenen Reststoffen identifiziert werden, welches für den Einsatz in gekoppelten Energiebereitstellungssystemen geeignet ist. Die gekoppelte Energiebereitstellung (Strom- und Wärmeproduktion) bietet aufgrund des hohen Gesamtnutzungsgrades einen wesentlichen Effizienzvorteil gegenüber der

konventionellen Energiebereitstellung. Die bereitgestellte Wärme kann zentral oder dezentral genutzt werden und die bereitgestellte elektrische Energie kann ebenfalls entweder zentral genutzt oder in das öffentliche Versorgungsnetz eingespeist werden. Das Ziel in Bezug auf die gekoppelte Energiebereitstellung liegt in der Errichtung einer Demonstrationsanlage zur Veranschaulichung der Technologie und zur Generierung weiterer Umsetzungen im Bereich der gekoppelten Energiebereitstellung.

Eine weitere Möglichkeit der Integration gekoppelter Energiebereitstellungssysteme stellt die Technologie der Mikro- und Mini-Blockheizkraftwerke dar. Diese Technologie ist für eine breite Palette von Anwendungsgebieten (Versorgung von Verwaltungsgebäuden, Gewerbebetrieben usw.) geeignet und bietet bei Einsatz von erneuerbaren Energieträgern (z.B. Rapsöl) die Möglichkeit einer ökologischen Bereitstellung von thermischer und elektrischer Energie. Darüber hinaus wird bei regionaler Versorgung der BHKWs mit Pflanzenöl udgl. neben der Steigerung der regionalen Wertschöpfung eine Vermeidung transportbedingter Emissionen erzielt. Mit dieser Technologie können auch weitere untergeordnete Ziele wie die Errichtung von Mikroversorgungsnetzen verfolgt und umgesetzt werden.

Im Bereich der Sonnenenergienutzung ist einerseits zur Forcierung der Elektromobilität und zur Gewährleistung der Verwendung von CO<sub>2</sub>-neutraler elektrischer Energie und andererseits zur Reduktion der Importabhängigkeit die Errichtung einer Bürgerbeteiligungsanlage angedacht. Dadurch soll jenen Bürgern die Möglichkeit geboten werden einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, die selbst nicht die Möglichkeit haben eine Photovoltaikanlage zu errichten.

Im Bereich der Gebäudesanierung setzt die Ökoregion auf die Verwendung natürlicher, ökologisch sinnvoller Dämmmaterialien und Baustoffe. Zur Forcierung dieser Materialien soll durch Demonstrationsprojekte eine Sensibilisierung der Bevölkerung geschaffen werden. Hierbei wird die Trägerschaft durch einen Vorreiter auf dem Gebiet der ökologischen Dämmung und Sanierung, der Fa. Herbsthofer unterstützt.

Generell liegt der wesentliche Innovationsgehalt in der Einzigartigkeit dieser Region durch den Zusammenschluss der 6 Gemeinden und der Involvierung aller relevanten Entscheidungsträger beginnend bei den Bürgern, über die politischen Gemeindevertreter bis hin zu den jeweiligen Themenexperten (im Rahmen der installierten Arbeitsgruppen) zu einer gemeinsamen, funktionierenden und zielstrebigen Einheit mit dem gemeinschaftlichen Ziel eine Vorzeigeregion Österreichs zu werden und durch die gesetzten Maßnahmen eine Vorbildfunktion für andere Regionen und Gemeinden zu schaffen, um gemeinsam Maßnahmen zum Klimaschutz umzusetzen und Klimaschutz nachhaltig zu betreiben.

## **6. Arbeitspakete des Umsetzungskonzepts**

### **AP1: Projektmanagement**

Das Ziel dieses Arbeitspaketes liegt in der Einhaltung der angestrebten Zeitpläne und der Qualitätssicherung der Ergebnisse. Dadurch soll aufgezeigt werden, dass für die qualitative Abwicklung ein begleitendes Projektmanagement vorgesehen ist, welches die Bereiche Projektkoordination und -controlling abdeckt.

## **AP2: Öffentlichkeitsarbeit/Bewusstseinsbildung**

Das Ziel dieses Projektes liegt in der Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung der Bevölkerung der Modellregion in den Bereichen Nachhaltigkeit, erneuerbare Energien, Ressourcenschonung usw..

Zu diesem Zweck werden unabhängig von den im Rahmen der konkreten Projektumsetzungen begleitende Maßnahmen im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung durchgeführt. Zur Schärfung bzw. weiteren Sensibilisierung der Bevölkerung sollen durch die Ökoregion Kaindorf Weiterbildungsmaßnahmen, Seminare und Workshops organisiert bzw. selbst durchgeführt werden.

Konkret sollen hier Veranstaltungen im Bereich energetischer Biomassenutzung, Biomassebereitstellung, Nachhaltigkeit, Sonnenenergienutzung, Gebäudesanierung, Mobilität, Nahversorgung, gekoppelte Energiebereitstellung, Humusaufbau usw. durchgeführt werden. Als Zielgruppen können hier sowohl die gesamte Bevölkerung der Ökoregion Kaindorf (vom Schulkind bis zum Erwachsenen), als auch die ansässigen Gewerbebetriebe (Installateure, Planer usw.) identifiziert werden. Darüber hinaus werden spezifische „Kleinseminare“ mit Unternehmen, Schulen und den Gemeinden durchgeführt.

Ergänzend zu diesen Weiterbildungsmaßnahmen werden durch Informationsveranstaltungen, Publikationen (Zeitungsartikel, Vereinsnewsletter usw.) und Infomaterialien diese Maßnahmen begleitet und dienen der Festigung dieser Bewusstseinsbildung.

Einen weiteren wesentlichen Punkt dieses Arbeitspaketes stellt die Optimierung der Regionalzeitung und der Art und Weise der Öffentlichkeitsarbeit dar. Zu diesem Zweck sollen Workshops für die Autoren der Regionalzeitung zur Verbesserung der stilistischen Ausführungen abgehalten werden.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit wird darüber hinaus die Entwicklung der regionalen Nahversorgung forciert. Zu diesem Zweck wird in einem ersten Schritt durch Informationsmaterialien die Thematik der Bevölkerung näher gebracht. Durch weitere begleitende Öffentlichkeitsarbeiten soll der Aufbau und die Weiterentwicklung der regionalen Nahversorgung vorangetrieben und damit z.B. die „Genusswirte der Ökoregion“ gestärkt werden.

## **AP3: Energieeffizienzsteigerung – Gebäude**

Im Rahmen der Erhebungen zeigte sich, dass der Bereich Raumwärmebereitstellung und Warmwasserbereitung auch in der Ökoregion optimierungsbedürftig ist. Der Bereich der thermischen Gebäudesanierung stellt in diesem Zusammenhang den Kernbereich der Tätigkeiten dar. Mit einer durchschnittlichen Energiekennzahl von ca. 200 kWh/m<sup>2</sup> a in der Region, liegt das Hauptaugenmerk der Bemühungen im ersten Schritt auf der thermischen Gebäudesanierung. Aus Rückmeldungen der Hauseigentümer wurde belegt, dass zwar Energiebewusstsein vorhanden ist, jedoch das Gefühl für Energie noch nicht vollständig entwickelt ist. Jeder kennt den Verbrauch seines Fahrzeuges, aber nur die wenigsten kennen auch den Energieverbrauch ihres Gebäudes bzw. können einschätzen ob dieser Verbrauch gut oder schlecht ist. Dieses mangelnde „Energiegefühl“ stellt ein wesentliches Hemmnis dar und manifestiert sich in der geringen Sanierungsrate. Diese Hemmnisse abzubauen und ein „Gefühl“ für Energie zu entwickeln, stellt das Ziel der geplanten Informationsveranstaltungen, Workshops usw. dar. Darüber hinaus wird durch öffentlichkeitswirksame Aktionen (wie z.B.



Gewinnspiele) versucht konkrete Umsetzungen in der Region zu initiieren und dadurch bestehende Hemmnisse weiter abzubauen.

Eine weitere Forcierung der thermischen Gebäudesanierung soll durch Energieberatungen im Rahmen der AG Wohnbau/Sanierung bzw. durch die Kooperation mit Energieberatungsstellen erfolgen, durch welche eine wesentliche Unterstützung im Bereich Technologieberatung und Förderberatung geleistet wird.

Abhängig von den vorherrschenden Rahmenbedingungen (Sanierungsstandard usw.) wird versucht geplante Umsetzungen (thermische Gebäudesanierung) auch in das EU–Concerto–Projekt „Solution“ einzubringen, um öffentlichkeitswirksam Sanierungsstandards aufzuzeigen, welche bereits Stand der Technik sind. Mit dieser Möglichkeit soll gewährleistet werden, dass Demonstrationsprojekte in der Ökoregion Kaindorf etabliert werden können. Als Veranschaulichungsobjekte werden die Bestandmusterhäuschen um ein ökologisches Musterhäuschen ergänzt, um eine permanente öffentlichkeitswirksame Präsenz dieser Systeme zu schaffen.

Im Bereich der Gemeindeverantwortung soll durch intensive Bewusstseinsbildung die Aufnahme der Ökologie – und Nachhaltigkeitskriterien im Bereich der öffentlichen Ausschreibungen forciert bzw. erreicht werden.

#### **AP 4: Energiebereitstellung und Visualisierung**

Das Ziel dieses Arbeitspaketes liegt in der Greifbarmachung des Begriffs Energie und dient neben der Generierung einer fundierten Datengrundlage auch der Bewusstseinsbildung. Dadurch soll zusätzlich zur Fragebogenerhebung zum Energieverbrauch der Bevölkerung eine messtechnische Erhebung des Energiebedarfs im Bereich Gewerbe erfolgen, um einerseits die Qualität der Datengrundlage zu erhöhen und andererseits Energieeinsparpotentiale aufzuzeigen und die damit verbundenen CO<sub>2</sub> – Einsparpotentiale messtechnisch zu belegen.

##### AP4.1: Energiemonitoring

Das Energiemonitoring befasst sich mit der Erfassung der Energieflüsse eines Versorgungsobjektes und dient einerseits der Generierung einer entsprechenden Datengrundlage und andererseits der Überwachung der ablaufenden Prozesse bzw. Verbräuche des jeweiligen Versorgungsobjektes. Aus bereits durchgeführten Erhebungen wurde ersichtlich, dass wie in sehr vielen Fällen, die Datengrundlage nicht in einer für Optimierungen erforderlichen Qualität vorliegt.

##### AP4.1.1: Aufbau und Umsetzung eines Energiemonitoringsystems

Um diesem Problem zu begegnen, liegt der Schwerpunkt dieses Arbeitspaketes in der Etablierung von Energiemonitoringsystemen in der Ökoregion Kaindorf.

Als erster Schritt wird anhand eines Demonstrationsprojektes ein Energiemonitoringsystem etabliert. Auf Basis der generierten Daten soll eine Erhebung der „Performance“ des Versorgungsobjektes durchgeführt und Optimierungspotentiale erarbeitet werden.

Die hierbei gewonnenen Erkenntnisse sollen im Rahmen einer Informationsveranstaltung präsentiert werden und zur Nachahmung animieren.

#### AP4.1.2: Ergänzung und Validierung der Datengrundlage

Da Betriebe und öffentliche Einrichtungen oftmals ein sehr großes lukrierbares Energieeinsparpotential bieten, wird in der ersten Etablierungsphase ein besonderes Augenmerk auf diese Versorgungsobjekte gelegt. Aufbauend auf der durchgeführten Sensibilisierung der Gewerbetreibenden und der Entscheidungsträger der öffentlichen Einrichtungen werden weitere Umsetzungsprojekte durch ein ergänzend zu dieser Etablierungsphase begleitendes Energieconsulting initiiert.

#### AP4.1.3: Ableitung von Optimierungsmaßnahmen

Die im Zuge des Monitoring gewonnenen Daten dienen einerseits der Erhöhung der Energiedatenqualität der Betriebe und öffentlichen Einrichtungen der Ökoregion Kaindorf und andererseits als Beleg der erzielten CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch Effizienzsteigerungsmaßnahmen.

### AP4.2: Heizungsumstellung auf regenerative Systeme

Ein wesentlicher Teil des Energiebedarfs der Ökoregion Kaindorf nimmt die Bereitstellung der Raumwärme und Brauchwasserbereitung ein. Aus diesem Grunde soll eine Ökologisierung der Wärmebereitstellung in der Projektregion durchgeführt werden. Das Ziel dieses Arbeitspaketes liegt in der Umstellung von ca. 50 Ölkesselsystemen pro Jahr auf regenerative Heizungssysteme (Biomasse, Biomasse-Nahwärme, Solarthermie usw.)

#### AP4.2.1: Gesamtpaket „Heizungsumstellung“

Um der o.a. Problematik zu entgegnen wird in diesem Arbeitspaket gemeinsam mit den Unternehmenspartnern der Ökoregion Kaindorf ein Gesamtpaket zur Heizungsumstellung von fossilen Energiebereitstellungssystemen hin zu regenerativen Energiebereitstellungssystemen für die Bevölkerung entwickelt. Dieses Paket könnte neben dem Bereitstellungssystem auch die Biomassebereitstellung und Logistik inkludieren.

#### AP4.2.2: Informationsveranstaltungen

Zur Sensibilisierung der Bevölkerung und der ansässigen Betriebe soll zu Beginn der Heizungsumstellungsoffensive eine Infoveranstaltung durchgeführt werden, wo einerseits durch Fachvorträge die Thematik dargestellt und andererseits das erarbeitete Gesamtpaket für die Heizungsumstellung präsentiert werden soll.

#### AP4.2.3: Beratung

Unterstützend zu den beiden vorhergehenden Arbeitspaketen wird eine begleitende Beratung bezüglich Heizungsumstellung (Technologie) und in Kooperation mit Energieberatern eine Förderberatung angeboten. Die Technologieberatung erfolgt laufend, während die Förderberatung einmal monatlich im Büro der Ökoregion Kaindorf durchgeführt wird.

## Nahwärme

Die Nahwärmeversorgung stellt ein wesentliches Standbein für die ökologische Wärmebereitstellung der Modellregion dar. Aus diesem Grund ist das übergeordnete Ziel dieses Arbeitspaketes die Forcierung und Optimierung der Nahwärmebereitstellung. Die Ergebnisse des Energiekonzepts der Ökoregion Kaindorf zeigten, dass ein enormer Optimierungsbedarf der Nahwärmeversorgungen gegeben ist. Dieser beginnt bei der vorherrschenden Anschlussdichte bis hin zur Optimierung des Sommerbetriebs.

### AP4.2.4: Entwicklung von Optimierungsmaßnahmen

Die Arbeitsgruppe Heizen/Strom und das Büro der Ökoregion Kaindorf werden gemeinsam mit den Fernwärmebetreibern Optimierungsmaßnahmen entwickeln, priorisieren und auf Umsetzung prüfen. Diese Konzeptionierung der Möglichkeiten und Vorgehensweisen soll durch die Arbeitspakete Energiemonitoring, Heizungsumstellung und Biomassebereitstellung unterstützt werden. Das Ziel dieses Arbeitspaketes liegt in der Entwicklung von Strategien zur Begegnung der im Energiekonzept aufgezeigten Mängel.

### AP4.2.5: Einbindung in die regionale Biomassebereitstellung

In den meisten Fällen können Biomasse – Nahwärmesysteme auf Genossenschaftsbasis ihren Brennstoffbedarf nicht vollständig durch ihre Mitglieder decken. Daher wird die holzartige Biomasse zum Teil von Biomassehöfen oder aus dem Ausland zugekauft. In diesem Arbeitspaket soll der Grundstein für eine vollständige regionale Abdeckung des Biomassebedarfs der Biomasse – Nahwärmesysteme gelegt werden. Unterstützt soll dieses Vorhaben durch das Arbeitspaket 4.3 Biomassebereitstellung werden. Durch die Teilnahme bzw. Einbindung der Nahwärmeversorgung in das regionale Biomassebereitstellungskonzept wird wiederum das AP4.3.5 – Aufbau der Abnehmerstruktur unterstützt. Darüber hinaus könnte eine Biomassebörse aufgebaut werden, um eine Vernetzung der einzelnen Biomasse – Nahwärmesysteme zu schaffen und etwaige Unterdeckungen durch etwaige Überdeckungen ausgleichen zu können, ohne auswärtige Biomasse einsetzen zu müssen.

### AP4.2.6: Umsetzung von Optimierungsmaßnahmen

In diesem Arbeitspaket erfolgt die Umsetzung der in AP4.2.4 erarbeiteten Optimierungsmaßnahmen zur Netzverdichtung bzw. Anlagenoptimierung. Diese Umsetzung wird durch den Verein Ökoregion Kaindorf begleitet.

## Gekoppelte Energiebereitstellung

Als Kraft–Wärme–Kopplungssysteme (KWK–System) bezeichnet man grundsätzlich Energiebereitstellungssysteme, welche elektrische und thermische Energie bereitstellen. Die Ergebnisse des erstellten Energiekonzepts der Ökoregion Kaindorf weisen ein signifikantes ungenutztes NAWARO - Potential auf. Dieser biogene Energieträger könnte in KWK–Anlagen (z.B. Biogasanlagen) oder zur Versorgung von z.B. pflanzenölbetriebenen Blockheizkraftwerken eingesetzt werden und damit wesentlich zur Reduktion der Energieabhängigkeit der Region beitragen.

#### AP4.2.7: Durchführung von Informationsveranstaltungen

In diesem Arbeitspaket erfolgt ein Wissenstransfer zur Sensibilisierung der Bevölkerung, der Betriebe und vor allem der Landwirte für die gekoppelte Energiebereitstellung. Durch Seminare und Fachvorträge sollen einerseits diese Technologie in der Modellregion präsentiert und andererseits durch Darstellung der ökologischen und ökonomischen Vorteile Interessenten für diese Technologie erschlossen werden.

#### AP4.2.8: Entwicklung und Unterstützung von Umsetzungen

Auf Basis der Ergebnisse des Energiekonzepts der Ökoregion Kaindorf soll in diesem Arbeitspaket eine Konkretisierung der Empfehlungen in Richtung Umsetzungen durchgeführt werden. Die Umsetzungen erfolgen bei Bedarf in Kooperation mit einem ausführenden Unternehmen.

### AP4.3: Biomassebereitstellung

Die Versorgung der biomassebetriebenen Energiebereitstellungssysteme mit regional bereitgestellter Biomasse stellt eine wesentliche Maßnahme zur Forcierung der Ökologisierung der Wärmebereitstellung und zur Reduzierung der Energieabhängigkeit der Region dar.

#### AP4.3.1: Informationsveranstaltung

Im Rahmen der Informationsveranstaltungen die in die Bereiche Privatkunden, Gewerbe und Landwirtschaft gegliedert werden, sollen die wichtigsten Basisinformationen zu den Themengebieten Biomasse als Energieträger, Biomassebereitstellung auf landwirtschaftlichen Flächen (Kurzumtrieb und Agroforst), Erntemethoden und Bereitstellungslogistik übermittelt werden und Interessenten für dieses Teilprojekt gewonnen werden.

Das Ziel dieses Arbeitspaketes liegt in der Forcierung der regionalen Biomassebereitstellung durch Know-how-Aufbau und Bewusstseinsbildung in der Modellregion.

#### AP4.3.2: Versuchsflächen

Unabhängig von den gewonnenen Interessenten werden Versuchsflächen zur regionalen Biomassebereitstellung mit unterschiedlichen Anlagekonzepten (2-3 jähriger Kurzumtrieb, 5-7 jähriger Kurzumtrieb, Minimalbodenbewirtschaftung, unterschiedliche Pflanzmaterialien) angelegt.

Das Ziel dieses Arbeitspaketes liegt in der Etablierung von Kurzumtriebsflächen als Demonstrationsanlagen mit öffentlichkeitswirksamem Charakter.

#### AP4.3.3: Begleitung dieser Versuchsflächen

Dieses Arbeitspaket dient der wissenschaftlichen Begleitung der Versuchsflächen. Hier soll einerseits das für die Region geeignetste Pflanzmaterial unter Berücksichtigung einer ökologischen Bewirtschaftung ermittelt werden. Darüber hinaus sollen Daten für die

Weiterentwicklung und den Aufbau einer geeigneten Biomassebereitstellungslogistik gewonnen werden.

Das Ziel dieses Arbeitspaketes liegt in der Identifizierung einer nachhaltigen Datengrundlage zur Verbesserung der Entscheidungsgrundlage bzgl. einsetzbares Pflanzmaterial, Erntemethoden, Aufbereitungstechnologien usw..

#### AP4.3.4: Aufbau einer regionalen Biomassebereitstellungslogistik

Gemeinsam mit regional ansässigen forst- und landwirtschaftlichen Betrieben soll die erforderliche Biomassebereitstellungslogistik (von der Erntemethode bis hin zur Materialaufbereitung und –einbringung) erarbeitet werden. Das Ziel ist die Etablierung einer selbstständigen funktionierenden Bereitstellungslogistik zur nachhaltigen Versorgung der Region mit holzartiger Biomasse.

#### AP4.3.5: Aufbau der Abnehmerstruktur

Ein wesentlicher Aspekt beim Aufbau einer derartigen Struktur stellt die gesicherte Abnahme des bereitgestellten Biomassematerials dar. Hier werden Abnahmeverträge mit den regional ansässigen Biomasse–Fernheizwerksbetreibern vereinbart, welche über die Ökoregion Kaindorf das Material beziehen können und darüber hinaus wird auch privaten Abnehmern die Möglichkeit geboten ihren Biomassebedarf (Holzhackgut) aus der regionalen Produktion zu decken.

### AP4.4: Sonnenenergienutzung und Wasserkraft

Ein großes Potential zur alternativen Energiebereitstellung in der Ökoregion Kaindorf wird, wie das Energiekonzept gezeigt hat, der Sonnenenergienutzung zugeschrieben. In diesem Arbeitspaket soll daher die Forcierung der Sonnenenergienutzung mit Fokus auf Photovoltaik durchgeführt werden. Darüber hinaus soll ein weiteres Augenmerk der Stromerzeugung aus Wasserkraft gewidmet werden.

#### AP4.4.1: Informationsveranstaltungen

Im Rahmen der arbeitspaketspezifischen Informationsveranstaltung wird die Bewusstseinsbildung der Bevölkerung für den Bereich Sonnenenergienutzung durchgeführt. Hierbei werden neben der Erläuterung der Technologie auch deren Vorteile und Beiträge zum Umweltschutz dargestellt, um etwaigen Umsetzungsbarrieren entgegenzuwirken bzw. bereits im Vorfeld des geplanten Umsetzungsprojektes eine positive Einstellung der Bevölkerung gegenüber dieser Technologie zu erzeugen.

#### AP4.4.2: Entwicklung eines PV – Beteiligungsmodells

In diesem Arbeitspaket werden sämtliche in Zusammenhang mit der geplanten PV – Beteiligungsanlage stehenden Thematiken von der Technologieauswahl über Beteiligungsmodelle, rechtliche Situation, Fördermöglichkeiten, Aufstellungsvarianten bis hin zu den Umsetzungsmöglichkeiten erarbeitet.

Nach der, in Zusammenarbeit mit den in dieser Projektphase involvierten Projektpartnern, getroffenen Vorgehensweise wird zur Nachvollziehbarkeit und organisierten Abwicklung des Umsetzungsprojekts diese Vorgehensweise in Form einer Checkliste dokumentiert.

Das Ziel dieses Arbeitspaketes liegt in der konkreten Vorbereitung des Umsetzungsvorhabens und Erarbeitung einer standardisierten Vorgehensweise für mögliche Nachfolgeprojekte.

#### AP4.4.3: Umsetzung und Begleitung des PV – Beteiligungsmodells

Dieses Arbeitspaket widmet sich der, auf Basis der Vorgängerpakete gewählten Vorgehensweise bzgl. der Umsetzung.

In einem ersten Schritt werden Informationsmaterialien zur Beschreibung der geplanten PV – Umsetzung und der möglichen Beteiligungsform der Bevölkerung erstellt. Dieses Informationsmaterial wird an die gesamte Bevölkerung der Modellregion ausgesandt. Darüber hinaus können nähere Informationen im Rahmen von Informationsgesprächen im Büro der Ökoregion Kaindorf in Anspruch genommen werden.

#### AP4.4.4: Wasserkraftnutzung

Die im Rahmen des Energiekonzepts aufgezeigten Wasserkraftpotentiale werden im Rahmen dieses Arbeitspaketes weiter verfolgt, um eine Durchführung dieser Umsetzungsprojekte zu forcieren.

### **AP5: Mobilität**

Der Bereich Mobilität baut derzeit fast ausschließlich auf importierte fossile Treibstoffe auf. In der Ökoregion Kaindorf ist in diesem Bereich noch ein sehr großer Handlungsbedarf gegeben. Durch die Etablierung von ökologischen Treibstoffen auf Basis nachwachsender Rohstoffe kann hier ein wesentlicher Beitrag zur Zielerreichung und zur CO<sub>2</sub>-Reduktion beigetragen werden. In diesem Arbeitspaket soll der Grundstein für die Etablierung einer sanften und ökologischen Mobilität gelegt werden.

#### AP5.1: Informationsveranstaltungen

In diesem Arbeitspaket erfolgen der Know-how-Aufbau und die Bewusstseinsbildung der Bevölkerung und insbesondere der ansässigen Unternehmen. Durch Informationsveranstaltungen sollen mögliche Barrieren bezüglich alternativer Fortbewegungstechnologien und Treibstoffe abgebaut und somit Umsetzungshemmnisse hintangehalten werden. Ergänzend zu diesen Informationsveranstaltungen werden Exkursionen zum Thema Biotreibstoffe durchgeführt, um praktische Anwendungsbeispiele aufzuzeigen und deren technische Umsetzbarkeit zu demonstrieren. Im Rahmen einer Informationsveranstaltung werden die technischen Aspekte und der thematische Hintergrund der Öko-Mobilitätsbewegung einer breiten Masse näher gebracht. Ergänzend sollen durch Kooperationen mit Herstellern „Demonstrationstage“ durchgeführt werden, an denen z.B. E-Fahrräder, E-Roller usw. ausprobiert werden können.

#### AP5.2: Mobilitätspaket für die Ökoregion

Durch dieses Arbeitspaket soll einerseits ein Anreiz zur Investition in die neue Technologie der Fortbewegung geschaffen und andererseits dadurch die Präsenz der „sanften“ Mobilität hergestellt werden.

Zu diesem Zweck wird ein gemeinsam mit den Unternehmenspartnern der Ökoregion Kaindorf erarbeitetes Mobilitätspaket zur Forcierung der E-Mobilität entwickelt. Das Ziel dieses Arbeitspaketes liegt in der Etablierung bzw. Ausweitung der Präsenz der E-Mobilität und darüber hinaus einer „sanften“ Mobilität in der Modellregion. In diesem Paket sollen durch besondere Angebote und Informationen (Förderlandschaft usw.) Anreize zum Umstieg auf alternative Fortbewegungsmittel (z.B. E-Fahrzeuge usw.) geschaffen werden.

#### AP5.3: Mobilitätskonzept

In diesem Arbeitspaket erfolgt die Aufbereitung vorhandener Ideen und die Erstellung des Mobilitätskonzepts inkl. Umsetzungsstrategien der Ökoregion Kaindorf. Mit diesem Mobilitätskonzept soll allen Bereichen der Mobilität beginnend vom Radwegenetz bis hin zur Fortbewegungstechnologie Rechnung getragen werden. Die Kernpunkte des Mobilitätskonzeptes liegen in der Erarbeitung des IST-Zustandes, der Entwicklung von Umsetzungsstrategien und die geplanten Ziele des Konzepts.

#### AP5.4: Aufbau und Entwicklung der Infrastruktur

Dieses Arbeitspaket widmet sich der Entwicklung der erforderlichen Infrastruktur der Versorgung mit biogenen Treibstoffen. Gemeinsam mit Landwirten (Produzenten) und Betrieben (Abnehmern) werden Umsetzungsmöglichkeiten entwickelt. Das Hauptaugenmerk liegt hierbei auf einer regionalen ökologischen Bereitstellung durch die Einbindung von Produzenten und Abnehmern. In dieser Arbeitspaketphase soll der Grundstein für Pilotprojekte im Bereich alternative Treibstoffe gelegt werden. Darüber hinaus werden gemeinsam mit der Arbeitsgruppe Mobilität und Unternehmenspartnern Strategien entwickelt, um auch die entsprechende Versorgungsinfrastruktur aufzubauen – z.B. in den Bereichen E-Mobilität oder Alternativ-Treibstoffe.

#### AP5.5: Umsetzungen

Das Ziel dieses Arbeitspaketes liegt in der Umsetzung des entwickelten Umsetzungskonzepts. Durch Pilotprojekte soll eine erste Präsenz dieser Technologie und Treibstoffe in der Region geschaffen werden. Zu diesem Zweck werden Versorgungseinheiten (Tankstellen, E-Ladestationen usw.) bei Betrieben der Ökoregion installiert und gemeinsam mit Herstellern entsprechende Pakete zur Forcierung der ökologischen Fortbewegungstechnologien (E-Mobilität, Biomethan-, Pflanzenölfahrzeuge usw.) geschnürt.

Das Ziel liegt in der nachhaltigen Etablierung von regionalen Biotreibstoffen und ökologischen Fortbewegungstechnologien im Bereich der Mobilität durch Pilotprojekte.

## **AP6: Validierung**

Die Validierungsphase stellt eine äußerst wichtige Tätigkeit im Rahmen des Projektes dar und dient einerseits der Bestätigung der erzielten CO<sub>2</sub>-Einsparungen und andererseits der Ableitung weiterer Optimierungsmöglichkeiten.

### **AP6.1: Weiterführung und Optimierung der Fragebogenerhebungen**

In diesem Arbeitspaket erfolgt die Optimierung der bisherigen Fragebogenerhebungen in der Ökoregion Kaindorf. Zu diesem Zweck werden im Rahmen eines Brainstormings die Stärken und Schwächen des bisherigen Erhebungsbogens erarbeitet und beseitigt, um mögliche Fehlinterpretationen zu vermeiden bzw. falsche Angaben zu vermeiden. Nach erfolgter Adaptierung erfolgt die Weiterführung der Fragebogenerhebung für die Jahre 2011 und 2012.

### **AP6.2: Fortschreibung und Anpassung der CO<sub>2</sub>-Neutralitätsziele**

Auf Basis der im Zuge der Validierung bestätigten CO<sub>2</sub>-Einsparungen erfolgt die Fortschreibung und Anpassung der CO<sub>2</sub>-Neutralitätsziele mit dem Hintergrund eine fundierte und belegbare Datengrundlage zu generieren und Etappenziele einzuführen, die im Sinne eines gelebten Projektmanagements einerseits als Maß der Zielerreichung herangezogen und andererseits als Meilensteine genutzt werden können.

### **AP6.3: Ableitung von Optimierungspotentialen**

Die Ergebnisse der Arbeitspakete 6.1 und 6.2 werden als Basis für die Ableitung weiterer Optimierungspotentiale bzw. zur Ableitung von organisatorischen Verbesserungen wie verbesserte Umsetzungsstrategien usw. herangezogen, um eine rasche und reibungsfreie Generierung weiterer Umsetzungsprojekte zu ermöglichen.

### **AP6.4: Fortschreibung und Anpassung des Energiekonzepts**

In diesem Arbeitspaket erfolgt die Adaptierung und Fortschreibung des erstellten Energiekonzepts der Ökoregion Kaindorf. Dadurch sollen neue, verbesserte Technologien die zum Zeitpunkt der Energiekonzepterstellung noch nicht den Stand der Technik darstellten Berücksichtigung finden. Mit Hilfe dieser Fortschreibung soll das Energiekonzept immer auf dem aktuellen Stand der Technik gehalten werden und damit effizientere Technologien und Systeme in das Gesamtkonzept einbinden.

### **AP6.5: Ableitung von Optimierungspotentialen**

Durch das Fortschreiben bzw. Anpassen des Energiekonzepts können in weiterer Folge weitere Optimierungspotentiale erkannt und abgeleitet werden. Diese Optimierungspotentiale stellen anschließend den neuen Ausgangspunkt für die Generierung weiterer Umsetzungsprojekte dar.

## **AP 7: Optimierung der Organisationsstruktur**

Die Organisations- und Kommunikationsstruktur stellt ein wichtiges Instrument für einen geordneten und effektiven Ablauf dar. Aus diesem Grunde soll im Rahmen dieses Arbeitspaketes eine Optimierung dieser Strukturen durchgeführt werden. Diese Strukturen gewährleisten nachhaltig ein gezieltes, gemeinsames Verfolgen gemeinsamer Ziele.



#### AP7.1: Stärken-/Schwächen – Analyse

In diesem Arbeitspaket soll gemeinsam mit allen Vereinsmitgliedern in einem Brainstorming die Stärken und Schwächen der vorliegenden Organisations- und Kommunikationsstruktur erarbeitet werden. Darüber hinaus erfolgt eine Recherche auf Basis wissenschaftlich fundierter Literatur um einen Überblick über effiziente Organisations- und Kommunikationsstrukturen zu gewinnen. Auf Basis der Ergebnisse des Brainstormings und der Organisations- und Kommunikationsstruktur – Recherche erfolgt in einem gemeinsamen Workshop die Erarbeitung von Lösungsansätzen und die Etablierung einer optimierten Organisations- und Kommunikationsstruktur.

#### AP7.2: Organisationsstruktur reorganisieren

In diesem Arbeitspaket erfolgt die Strukturierung des Ablaufs einer Arbeitsgruppensitzung. Hier werden gemeinsam mit den Arbeitsgruppenleitern Vorlagen (Formulare für Projektideen, Technologieanfragen, Protokolle, Tagesordnung usw.) für die Arbeitsgruppen erarbeitet, die anschließend die Grundlage für die weiteren Aktivitäten darstellen.

#### AP7.3: Umsetzungsphase und begleitende Maßnahmen

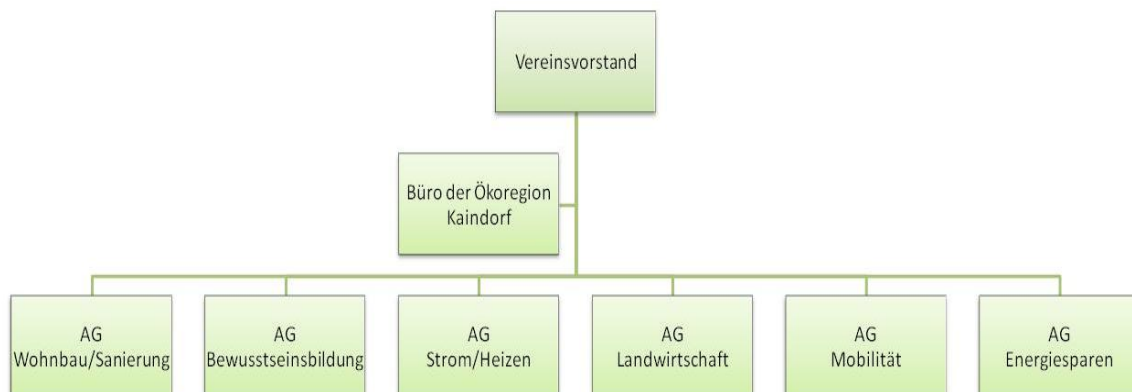
In diesem Arbeitspaket erfolgt die Umsetzung der entwickelten Neugestaltung der Organisations- und Kommunikationsstrukturen, sowie die Neustrukturierung der AG – Sitzungen. Die Etablierung dieser neuen Strukturen wird durch begleitende Maßnahmen (Organigramme, Checklisten usw.) unterstützt.

## **7. Regionales Netzwerk und Kommunikation**

Der Trägerverein Ökoregion Kaindorf hat bereits zu Beginn der Klimaschutzaktivitäten mit der Einrichtung von themenspezifischen Arbeitsgruppen begonnen. Derzeit sind 8 Arbeitsgruppen aktiv, die sich aus maßgeblichen Personen und Betrieben zusammensetzen. Diese Arbeitsgruppen sind derart gestaltet, dass alle involvierten Bereiche (Gewerbe, Forschung, Lehre und Einzelpersonen) eingebunden sind und damit eine breite Multiplikatormöglichkeit gegeben ist. Das übergeordnete bzw. außerregionale Netzwerk beinhaltet neben Hochschulen und Forschungseinrichtungen weitere Betriebe in den Bereichen erneuerbare Energien, Nachhaltigkeit, thermische Gebäudesanierung, Energieberatung usw.. Durch Unternehmens- und Kooperationspartnerschaften wird einerseits die technische Umsetzbarkeit der Projektvorhaben sichergestellt und andererseits die Nähe zum Markt und damit zum Stand der Technik gewährleistet.

Im Rahmen von Arbeitsgruppensitzungen wird versucht, den jeweiligen Themenschwerpunkt der AG durch Projekte öffentlichkeitswirksam zu machen und damit zur Sensibilisierung der Bevölkerung beizutragen und Nachahmung zu forcieren. Die zentrale Anlaufstelle zur Koordination bzw. Initiierung und Abwicklung der Projekte stellt der Trägerverein dar. Der Trägerverein besteht derzeit aus über 400 Mitgliedern, 22 Vorstandsmitgliedern und derzeit 3 Beschäftigten (2,75 VZÄ), die sich ausschließlich mit der Thematik CO<sub>2</sub> – Reduktion, Einsatz erneuerbarer Energieträger und Initiierung von Demonstrationsprojekten beschäftigen. Die Kommunikation läuft zentral über das Büro der Ökoregion Kaindorf. Von hier aus werden alle weiteren Schritte in die Wege geleitet und koordiniert. Nach Abschluss der organisatorischen Vorarbeiten finden Besprechungen und Workshops statt, in denen die Schwerpunkte und Vorgehensweise zur Projektumsetzung festgelegt und protokolliert

werden. Auch während der Projektumsetzung ist das Büro der Ökoregion Kaindorf federführend im Rahmen von Support und Management beteiligt.



**Abbildung 7.1: Darstellung Vereinsorganisation**

Der Vereinsvorstand setzt sich aus den eigentlichen Vorstandsmitgliedern, den erweiterten Vorstandsmitgliedern und dem Beiratsmitgliedern zusammen.

#### DER VEREINSVORSTAND:

- Rainer Dunst (Obmann, Leiter der AG Bewusstseinsbildung )
- Maria Loidl (Obmann-Stv.)
- Anton Peheim (Kassier)
- Josef Lang (Kassier-Stv.)
- Willibald Haindl (Schriftführer)
- Anna Singer (Schriftführer-Stv.)
- DI Franz Reiterer (Finanzbeirat, Leiter der AG Mobilität)
- Bgm. Friedrich Loidl - (1. Bürgermeistervertreter) Gemeinde Kaindorf
- Bgm. Gerald Maier - (2. Bürgermeistervertreter) Gemeinde Ebersdorf

#### ERWEITERTER VEREINSVORSTAND:

- Gerald Dunst- Leiter der AG Landwirtschaft
- Michael Dunst - Leiter der AG Energiesparen
- Günter Gollner - Leiter der AG Wohnbau/Sanierung
- Anton Hofer - Leiter der AG Heizen/Strom
- Andreas Gratzer - Obmann Zweigverein Radclub green team
- Bgm. Hermann Grassl - Gemeinde Hartl
- Bgm. Herbert Mauerhofer - Gemeinde Hofkirchen
- Bgm. Josef Singer - Gemeinde Tiefenbach
- Bgm. Florian Summerer - Gemeinde Dienersdorf

#### Vereinsbeirat

- Karl Schirnhofner (Beirat)
- Manfred Hohensinner (Beirat)
- DI Horst Seiffarth (Beirat)
- Hannes Herbsthofer (Beirat)

Im Rahmen von Vorstandssitzungen und Workshops bzw. Arbeitsgruppensitzungen erfolgen die Abstimmung der zukünftigen Vereinstätigkeiten, Projektvorhaben und die Verteilung der Projektverantwortung. Die Ergebnisse dieser Sitzungen und Workshops werden zur Ausarbeitung an das Büro der Ökoregion Kaindorf weitergeleitet, welches nach Absprache ab diesem Zeitpunkt die Projektleitung und –koordination übernimmt.

## **8. Beiträge zum Klimaschutz**

### **Biomasse – Nahwärme**

Im Herbst 2007 wurde ein Biomasse-Heizwerk in Kaindorf in Betrieb genommen. Durch die Errichtung und den Betrieb dieses Nahwärmesystems werden jährlich mehr als 600 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart. Die Möglichkeiten zur Erweiterung zu einer multifunktionalen Energiezentrale (mit Trocknung, Kühlung oder Stromerzeugung) wird untersucht. Wo es wirtschaftlich und wärmetechnisch sinnvoll ist, sollen weitere dezentrale Biomasse-Heizanlagen in Form von Mikronetzen installiert werden.

### **CO<sub>2</sub> – neutraler Strom für die Ökoregion Kaindorf**

Auf Initiative des Vereins wurde mit den beiden Stromversorgern Feistritzwerke-STEWEAG und E-Werk Stubenberg eine in Österreich einzigartige Kooperation vereinbart. Seit 1. Jänner 2008 kaufen alle Stromkunden dieser Anbieter ohne Mehrkosten nachweislich CO<sub>2</sub>-neutralen Strom. Beide Stromlieferanten garantieren, dass die gelieferte Strommenge ausschließlich aus erneuerbaren, CO<sub>2</sub>-neutralen Energiequellen wie Wasser, Wind, Sonne und Biomasse stammt. Die zur Verfügung gestellte Energie wurde aus ihrer Gesamtbilanz ausgegliedert, sodass diese Menge an CO<sub>2</sub>-neutralem Strom nicht in anderen Bilanzgruppen aufscheint. Damit wird sichergestellt, dass dieses Quantum an CO<sub>2</sub>-neutralem Strom tatsächlich in der Gesamtbilanz der Stromanbieter fehlt und nicht mehrfach verkauft werden kann. Bei 22 Millionen Kilowattstunden Strombedarf bedeutet dies für die Ökoregion Kaindorf eine jährliche Verminderung des Treibhausgases CO<sub>2</sub> von 8.800 Tonnen. Damit wurde der CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Region um ca. 15 % reduziert.

### **Dämm – Musterhäuschen**

Zur Veranschaulichung der Effekte einer guten Wärmedämmung im Vergleich zu ungedämmten bzw. unzureichend gedämmten Gebäuden wurden Dämm – Musterhäuschen (herkömmlicher Ziegelbau, Niedrigenergiestandard und ein Elefantengrasbetonbau) errichtet und mit einer entsprechenden Messtechnik ausgestattet. Es wurde darauf geachtet, dass für alle „Musterhäuschen“ dieselben Rahmenbedingungen herrschen, um einen aussagekräftigen Vergleich anstellen zu können. Zur Einführung dieser Veranschaulichungsobjekte wurde ein Gewinnspiel veranstaltet bei dem geschätzt werden konnte wie viel Gewicht ein 1 m<sup>3</sup> Eisblock über 4 Monate eingepackt in ökologischen Mineralschaumplatten in Passivhausqualität verliert.

## Öffentlichkeitsarbeit und Sensibilisierung

In regelmäßigen Abständen finden Informationsveranstaltungen über aktuelle klimarelevante Themenbereiche statt. Dazu werden Expertinnen und Experten zu ausgewählten Themen in die Ökoregion eingeladen, Filme gezeigt, sowie Workshops, Seminare oder kulturelle Veranstaltungen angeboten. (Bsp.: Franz Alt; Prof. Helga Kromp-Kolb, Boku Wien; Maximilian Lauer, Joanneum Research; Prof. Michael Narodoslawsky, TU-Graz; Prof. Kurt- Jürgen Hülsbergen, TU-München)

### Regionalzeitung - EINBLICK

In Kooperation mit den sechs Gemeinden der Ökoregion wurde eine Regionalzeitung eingeführt. Die Zeitung mit dem Titel „Einblick“ wird als Amtliche Mitteilung allen Haushalten der Region sechsmal im Jahr zugestellt. Informiert wird in dieser Zeitung über aktuelle Themenbereiche der Ökoregion, über verschiedene Tipps und Tricks zu Energiesparen und laufende Projekte. Insbesondere durch die interessanten und fotoreichen Berichte der Vereine, Schulen, Betriebe und Gemeinden wird die Zeitung von allen Bewohnern sehr gerne gelesen.

### Öffentlichkeitsarbeit – thermische Sanierung

Durch Hinweise, Sanierungsberatungen usw. versucht die Arbeitsgruppe Wohnbau/Sanierung die Sanierungsrate in der Region zu steigern und damit den CO<sub>2</sub> – Ausstoß zu verringern. Ein wesentlicher Aspekt liegt auch hier auf der Verwendung von ökologischen Dämmmaterialien. Darüber hinaus werden gemeinsam mit professionellen Partner-Firmen Möglichkeiten für effiziente Sanierungsmaßnahmen in der Region erarbeitet.

### Thermographie – Aktionen

Unterstützend zur Öffentlichkeitsarbeit im Bereich thermische Gebäudesanierung werden in Zusammenarbeit mit einem fachlich kompetenten Partner stark vergünstigte Thermographieuntersuchungen inkl. einer persönlichen Beratung auf Basis der Thermographieergebnisse angeboten. Ebenso kann über die Ökoregion die vergünstigte Erstellung von Energieausweisen für die Bevölkerung in Anspruch genommen werden. Durch diese Begleitmaßnahmen soll eine weitere Steigerung der Sanierungsrate erzielt werden.

### Elektromobilität

2009 wurde bereits der erste Elektro-Roller-Fachhandel in der Ökoregion etabliert. Der Ausbau der Infrastruktur in Form von Elektro-Stromtankstellen wird stark forciert, damit ein dichtes Netz von Anschlussmöglichkeiten die Bereitschaft zur Investition in Elektro-Fahrzeuge erhöht.

### E – Roller – Aktion

Im Dezember 2010 wurde eine E-Roller-Aktion gestartet. Die Ökoregion Kaindorf sponserte den Kauf von E-Rollern im Design der Ökoregion Kaindorf mit einem Gutschein im Wert von je EUR 500,-. Dadurch konnten mehr als 20 E-Roller in der Region etabliert werden.

## Plastiksackerl – freie Ökoregion

Im Februar 2011 wurde die Aktion Plastiksackerl – freie Ökoregion gestartet. Bei diesem Gewinnspiel erhält man beim zehnten Einkauf eine Gewinnspielkarte, beim zwanzigsten Einkauf zwei Gewinnspielkarten usw.. Als Hauptgewinn konnte 1 Elektrofahrrad im Wert von EUR 1.300,- aufgestellt werden und bei den 4 Verlosungen werden jeweils 10 Gutscheine zu je EUR 100,- verlost. Durch dieses Gewinnspiel soll neben einer Bewusstseinsbildung eine Ökologisierung des Kaufverhaltens durchgeführt werden.

## Fahrradverkehr

Die „sanfte Mobilität“ ist ein wesentlicher Schwerpunkt in der Region. Hier wird durch verschiedene Aktionen und Aktivitäten der Einsatz des Fahrrades für Kurzstrecken als vernünftigen und ökologischen Autoersatz forciert. Zur Unterstützung dieser Bemühungen wird seit 2008 das Radwegenetz kontinuierlich ausgebaut, wobei dieser Ausbau so konzipiert wird, dass vor allem auch eine Alltagstauglichkeit gegeben ist. Dadurch sollen der Bevölkerung die Möglichkeit geboten werden, Wege zur Arbeit, zur Schule, zur Bushaltestelle oder zum Einkaufen auf sicheren, gut befestigten Wegen zurückzulegen. Entsprechende Anreize der Gemeinden oder der Arbeitgeber sollen zusätzlich zum „Radeln“ motivieren.

## 24 Stunden Biken für den Klimaschutz

Die Veranstaltung „24 Stunden Biken für den Klimaschutz“ ist ein jährlicher Fixpunkt in der Ökoregion Kaindorf. Dieser Event wurde ins Leben gerufen, um eine breite Masse auf das Thema Klimaschutz und Fahrradfahren aufmerksam zu machen. Der Reinerlös wird ausschließlich für Klimaschutzmaßnahmen verwendet. Folgende weitere Aktionen sollen das Radfahren stärker in den Mittelpunkt rücken:

- Errichtung von Radabstellplätzen auf den besten Plätzen vor Geschäften
- Anbieten von Radservicetagen
- Betriebliche Maßnahmen (Betriebsausflüge mit dem Rad, Duschen & Umkleidemöglichkeiten, Belohnungen für Radfahrer, etc.)

## BikeLine

Im Rahmen des Projektes „BikeLine“ wurden eigene Fahrradstrecken mit Fahrrad – Haltestellen festgelegt und mit Hinweistafeln beschildert, auf denen die Schüler der sechs Gemeinden des Schulsprengels gemeinsam in die Öko – Hauptschule Kaindorf radeln können. Die Schüler sind dadurch aufnahmefähiger und tun auch Gutes für ihre Gesundheit, zusätzlich fallen viele nicht notwendige Autofahrten weg.

## Radfrühling in der Ökoregion

Das Projekt „Radfrühling“ ist ein jährlich stattfindendes, attraktives Gewinnspiel, welches einerseits die Nutzung des Fahrrades für Kurzstrecken im Alltag forcieren und andererseits die Regionalität in das Konsumverhalten integrieren soll. Bei allen Radfrühling-PartnerInnen erhält man für jeden

Einkauf bei dem als Transportmittel das Fahrrad verwendet wurde einen Rad-Aufkleber. Diese Aufkleber werden im Radfrühling-Pass gesammelt und jeder volle Pass kann bei den Radfrühling-PartnerInnen abgegeben werden und nimmt am Gewinnspiel teil. Je mehr Pässe man vollbekommt, desto höher ist der Beitrag zum Klimaschutz und gleichzeitig auch die Gewinnchance. Neben einem Hauptpreis (wie z.B. Familienurlaube, Fahrräder etc.) werden Einkaufsgutscheine von Betrieben der Ökoregion Kaindorf unter den Teilnehmern verlost.

#### Fahrradfachgeschäft

Seit 2010 konnte durch die Unterstützung der Ökoregion ein professionelles Fahrrad-Fachgeschäft etabliert werden. Dadurch wird der Umstieg vom PKW auf das Fahrrad wesentlich erleichtert, da damit ein kompetenter Ansprechpartner in der Region vorhanden ist.

#### Radclub „green-team“

Beim Radclub „green-team“ der Ökoregion sind Hobby- Radler, ambitionierte Freizeitsportler oder gemütliche Alltagsradler herzlich willkommen! Damen, Herren, Senioren, Kinder und Jugendliche jeder Altersklasse sollen sich hier wohl fühlen. Neben regelmäßigen gemeinsamen Ausfahrten werden Trainingscamps oder spezielle Seminare für Anfänger und Fortgeschrittene organisiert und damit eine weitere Forcierung der „sanften“ Mobilität durchgeführt und unterstützt.

#### NightLine

Das Sammeltaxi ist eine sinnvolle und attraktive Ergänzung zum bestehenden öffentlichen Verkehrsangebot. In Regionen ohne öffentlichen Verkehr ist es die einzige Möglichkeit nicht individuell mit dem PKW fahren zu müssen. Die Fahrgäste werden gegen telefonische Bestellung von und zu den Sammelstellen bzw. überhaupt ab/bis zur Haustüre chauffiert.

#### Genusswirte

Mit dem Ziel heimische und regionale Produkte nach deren saisonaler Verfügbarkeit zu verarbeiten und verstärkt anzubieten, haben sich einige Wirte der Ökoregion Kaindorf zu einer Arbeitsgruppe zusammengeschlossen. Dadurch werden heimische Betriebe gefördert und unnötig lange Transportwege und der dadurch verursachte CO<sub>2</sub>-Ausstoß vermieden. Außerdem ist durch die regionale Herkunft eine entsprechende Qualitätskontrolle gesichert. Mit den Genusswirten soll sich die Ökoregion Kaindorf zu einem überregionalen kulinarischen Aushängeschild entwickeln.

#### Humusaufbau

Die Arbeitsgruppe Landwirtschaft entwickelt Konzepte für einen nachhaltigen Humusaufbau. Die Ergebnisse sollen möglichst rasch der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Ziel ist es, verlässliche Methoden zu finden, die es ermöglichen, in kurzer Zeit einen optimalen Humusaufbau zu erzielen und damit langfristig entsprechende Mengen Kohlenstoff zu binden und die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens zu erhöhen.

Kurzumtrieb

Weitere Versuchsflächen zur Forcierung der landwirtschaftlichen Biomassebereitstellung wurden im März 2011 angelegt. Insgesamt wurden ca. 5.000 Stecklinge der Sorte Max 4 (Pappel) gepflanzt. Ca. 3.000 Stk. auf einer Ackerfläche in Hofkirchen (Besitzer Bgm. Mauerhofer) von ca. 1,3 ha in Einzelreihe mit einem Reihenabstand von 4 Metern und einen Pflanzabstand in der Reihe von ca. 1,5 Metern. Weiters wurde ein Mutterquartier mit der Pappelsorte Max 4 beim ortsansässigen Gärtnereibetrieb Loidl mit ca. 2.100 Stk. angelegt.

## **9. Prognose der Weiterführung nach Auslauf der KLI.EN – Unterstützung**

Nach Auslauf der KLI.EN – Unterstützung sichert die Trägerschaft dieses Umsetzungskonzepts, der Verein Ökoregion Kaindorf, den Fortbestand der Organisation durch weitere Projekteinreichungen in unterschiedliche Förderschienen, der Umsetzung von Leuchtturm- und anderen Demonstrationsprojekten, sowie aus den Sponsorbeiträgen der Unternehmenspartner und der Mitgliedsgemeinden usw. Durch diese Zusammensetzung unterschiedlichster Finanzierungsquellen soll einerseits der Fortbestand der Trägerschaft gewährleistet und andererseits eine breite Palette von Umsetzungsprojekten generiert werden. Die Trägerschaft wird auch nach Auslauf der KLI.EN – Unterstützung weiter das Ziel einer CO<sub>2</sub>–neutralen Region verfolgen und durch weitere Projekte und geänderte bzw. optimierte Technologien eine weitere Forcierung der Integration erneuerbarer Energieträger und eine weiterführende Sensibilisierung der Bevölkerung zur Optimierung des Konsumverhaltens in Richtung Nachhaltigkeit usw. durchführen. Das übergeordnete Ziel bzw. Leitbild der Ökoregion stellt eine energieautarke und ökologisch agierende Region dar.

Im Rahmen der Umsetzungsprojekte wird der Trägerverein sein vorhandenes Know-how einbringen und dadurch einen wesentlichen Beitrag zum Erfolg dieser Leuchtturmprojekte beitragen.

## **10. Kompetenznachweise und Netzwerkpartner**

In diesem Kapitel werden die zur Umsetzung der Projekte erforderlichen Kompetenznachweise der Projekthauptverantwortlichen der Trägerschaft dargestellt.

### **10.1 Kompetenznachweise**

Mag. Joachim Ninaus

Ausbildung:

Handelsakademie, Universitätsstudium an der Universität Graz: Umweltsystemwissenschaften-Geographie (Schwerpunkt: Satellitenbildauswertung), Universitätslehrgang Internationales Projektmanagement, Vertragsbediensteten-A-Dienstprüfung, Energieberatungskurse Steiermark A und F, Zahlreiche Schulungen zu Software-Programmen, Soft Skills, Rechtsmaterien etc.

Berufserfahrung:

- Geschäftsführung des Vereins Ökoregion Kaindorf (seit 12/2007):
  - Konzipierung und Implementierung eines CO<sub>2</sub>-Modells für die Region
  - Beantragung und Erstellung eines Energiekonzepts für die Region
  - Projektpartner eines EU-Concerto-Projekts, eines FFG-Projekts und drei Klimafonds-Projekten
  - Aufsetzen und Durchführung von öffentlichkeitswirksamen Projekten zur nachhaltigen Entwicklung
- Lehrtätigkeiten an der Universität Graz für Interdisziplinäre Umweltsystemwissenschaften-Praktika (seit 2004), für Projektmanagement-Software (10/2001-07/2003), für Fernerkundung als Tutor (10/1997-06/2000)
- Teil-Geschäftsführer der Leaderregion Oststeirisches Kernland (02/2008-02/2009)
- Universität Graz
  - Aufbau und Leitung des Büros des Universitätsrats (11/2003-10/2007)
  - Verantwortliche Leitung von universitäts- und themenübergreifenden Projekten für das Rektorat (11/2003-12/2007)
  - Leitung des Senatsbüros (05/2000-12/2003)
- Projektmitarbeiter am Joanneum Research Graz, Institut für Digitale Bildverarbeitung (06/1999-01/2000)

Zumindest eine weitere Person mit Kenntnissen im Bereich Energiebereitstellung bzw. Klimaschutz soll aufgenommen werden.

## **10.2 Nennung der Partner zur methodischen Unterstützung**

Weitere Partner zur methodischen Unterstützung sind aufgrund der im Projekt involvierten Personen nicht erforderlich.

Aufgrund der bestehenden Kommunikationszentrale (Büro der Ökoregion Kaindorf) ist bereits eine Kommunikationsstrategie vorhanden, die im Laufe des Projektes auf deren Stärken und Schwächen analysiert und anschließend optimiert wird. Derzeit erfolgt die Kommunikation zentral über das Büro der Ökoregion Kaindorf. Hier werden auch die erforderlichen Kommunikationskanäle eruiert und gezielt angesteuert (Gemeindezeitung, Bezirkszeitung, Bürgermeisterschreiben, Regionalzeitung des Vereins, Entscheidungsträger in der Region, Workshops, Infoveranstaltungen, Vorträge usw.)

## **11. Konzept für Öffentlichkeitsarbeit**

Das Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit besteht aus mehreren Phasen bzw. Teilschritten. Im Vorfeld eines Vorhabens werden die Bürger allgemein über den Kleinregionen-Gemeindeverband vorab informiert. Anschließend bzw. parallel können mehrere Wege zur weiteren Sensibilisierung eingeschlagen werden (Zeitungen, EINBLICK, Informationsmaterialien, Broschüren, Schreiben an die Bevölkerung, Homepage, Mailverteiler, usw.). Abschließend werden die Bürger der Modellregion



über die erzielten Ergebnisse informiert und durch die Nachbearbeitung eines Themas weiter sensibilisiert bzw. auf dem aktuellen Stand gehalten.

## 12. Prozessmanagement

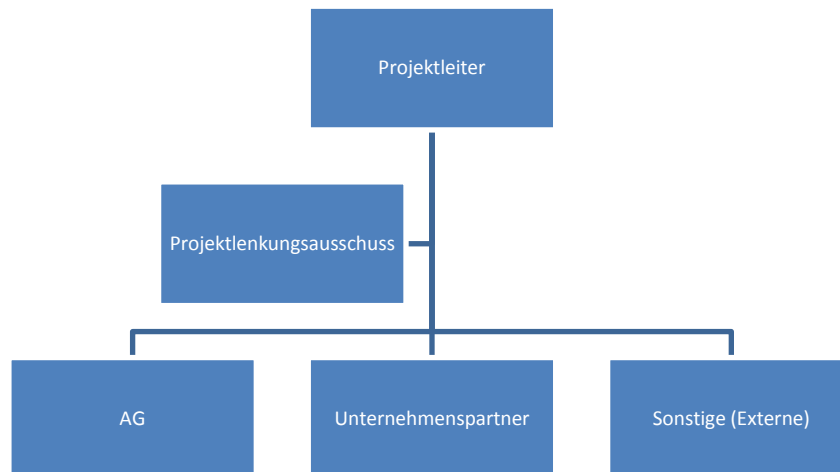


Abbildung 12.1: Darstellung Projektorganisation

Der Projektleiter wird aus den Reihen der Trägerschaft bestimmt, da damit ein möglicher Vorwurf, der Vertretung von Eigeninteressen, hintangehalten werden kann. Der Projektleiter berichtet an den Projektlenkungsausschuss, der die aus den Vorlagen des Projektleiters resultierenden Entscheidungen zu treffen hat. Dem Lenkungsausschuss gehören Vereinsmitglieder der Ökoregion Kaindorf an.

Die Zusammenstellung des jeweiligen Projektteams obliegt dem Projektleiter. Dieses Projektteam besteht aus sogenannten Kernteammitgliedern und sogenannten temporären Projektteammitgliedern, die bei Bedarf das Kernteam durch ihre Kompetenzen unterstützen. Der Projektleiter koordiniert die im jeweiligen Arbeitspaket involvierten Projektteammitglieder.

Die Kernaufgaben des Projektleiters liegen in den Bereichen:

- Projektkoordination
- Projektcontrolling
- Projektdokumentation

Das Projektcontrolling übernimmt die Kontroll- und Steuerungsfunktion während der gesamten Projektabwicklung zur Sicherung der gesetzten Leistungs- und Formalziele. Die Termin- und Kostenkontrolle erfolgt in periodischen Abgleichprozessen durch Soll-/Ist-Vergleich. Die Kontrollparameter werden vor Projektstart mit den Beteiligten sorgfältig abgestimmt. Der Projektleiter überprüft den zeitlichen und inhaltlichen Projektfortschritt in kurzen Zeitabständen und berichtet über den Projektfortschritt dem Projektlenkungsausschuss in zeitlich größeren Abständen bzw. involviert den Projektlenkungsausschuss bei Entscheidungsprozessen. Die Aufgabe des Projektlenkungsausschusses liegt hierbei auf der Kontrolle der Ecktermine der übergreifenden

Arbeitspakete, der Kosten- und Ergebniskontrolle. Dadurch wird verhindert, dass alle Kontrollfunktionen alleine beim Projektleiter liegen.

Im Rahmen der Arbeitsgruppensitzungen werden durch den Projektleiter die Aufgaben, Termine und Zuständigkeiten den Arbeitsgruppenleitern zugeteilt. Diese stellen innerhalb der Arbeitsgruppe die geeigneten Projektteammitglieder für die jeweilige Aufgabestellung zusammen. Die Ergebnisse der Projektteams werden dem Projektleiter regelmäßig durch den Arbeitsgruppenleiter mitgeteilt, wodurch einerseits ein laufendes Projektcontrolling gewährleistet und andererseits bei etwaig auftretenden Problemen (Ressourcen, know-how, Kosten, Termine usw.) ein steuerndes Eingreifen durch den Projektleiter ermöglicht werden soll.

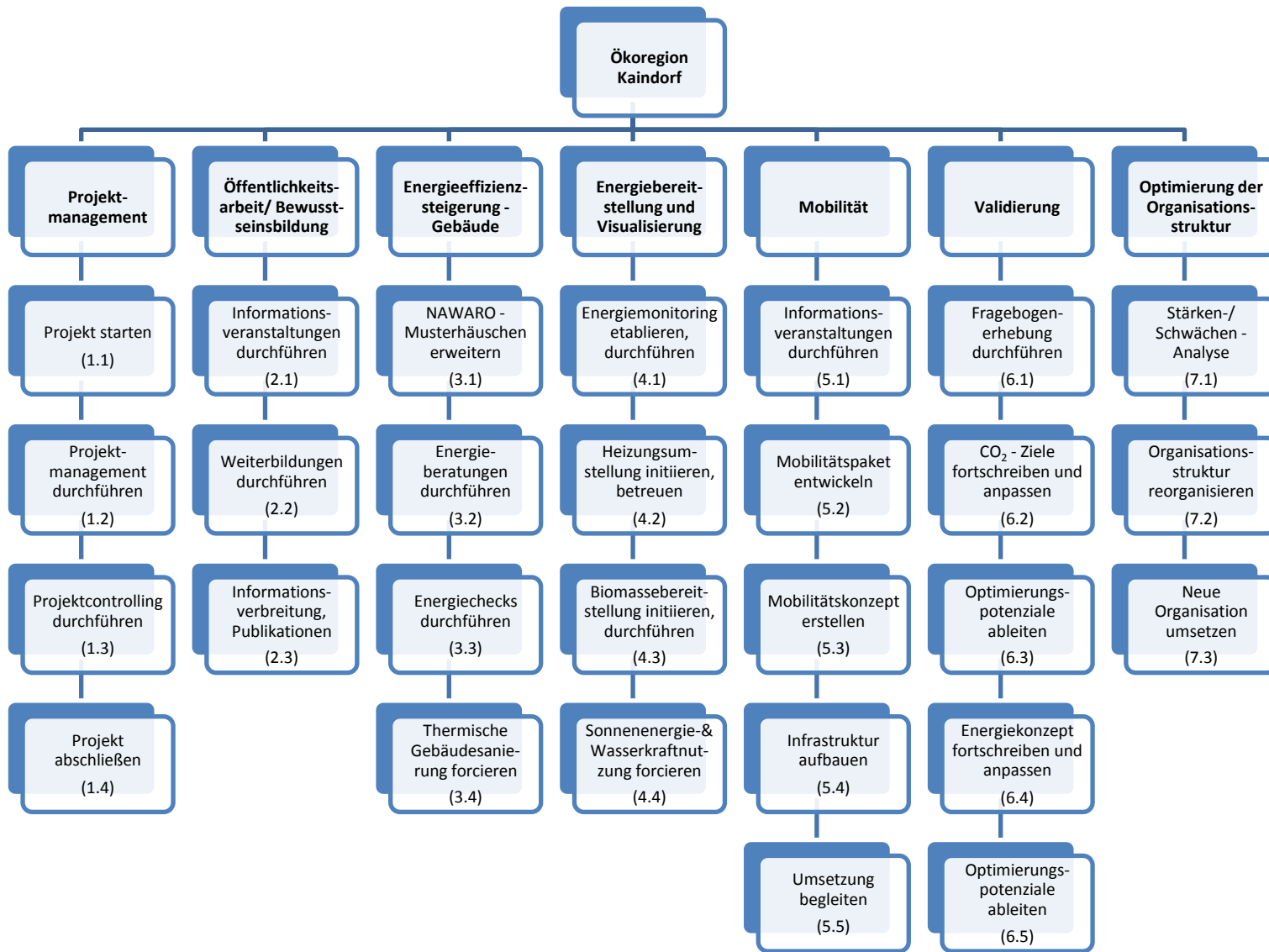


Abbildung 12.2: PSP des Umsetzungskonzepts

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1: Energieflussbild der Ist-Situation der Ökoregion Kaindorf auf Endenergiebasis.....	8
Abbildung 4.1: Energieflussbild des Szenarios auf Endenergiebasis .....	9
Abbildung 4.2: CO <sub>2</sub> -Emissionen von Treibstoffen, Strom und Wärme berechnet nach .....	10
Abbildung 4.3: CO <sub>2</sub> -Emissionen von internen und externen Treibstoffen, Strom und Wärme .....	11
Abbildung 7.1: Darstellung Vereinsorganisation.....	26
Abbildung 12.1: Darstellung Projektorganisation .....	33
Abbildung 12.2: PSP des Umsetzungskonzepts .....	35

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.1: Gemeinden der Ökoregion.....	4
---	---