

# UMSETZUNGSKONZEPT

FÜR DIE

KLIMA UND ENERGIE-  
MODELLREGION

**FREISTADT**

Freistadt, 16. November 2011

## Impressum

**Das Umsetzungskonzept der Klima und Energiemodellregion Freistadt wurde durch das Zusammenwirken mehrerer Personen erstellt.**

### **Für den Inhalt hauptverantwortlich:**

Ing. Norbert Miesenberger (Geschäftsführer EBF, Modellregionsmanager)

Alfred Klepatsch (Obmann EBF)

### **Mitwirkende:**

Otmar Affenzeller (Beratung EBF)

DI Dr. Martin Fleischanderl (Projektmanager EBF)

DI Simon Klambauer (Projektmanager EBF)

### **Ein besonderer Dank gilt:**

den Mitarbeitern der örtlichen Energiegruppen und den freiwilligen HelferInnen der Energiedatenerhebungen

Herrn Otmar Schlager und Frau Renate Brandner Weis von der Energieagentur der Regionen für die freundliche zur Verfügungstellung eines Konzeptentwurfes zur eigenen Verwendung.

Die Erstellung des Umsetzungskonzeptes wurde ermöglicht durch die Finanzierung seitens:



Klima- und Energiefonds Österreich



Verein Energiebezirk Freistadt

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>REGIONALE RAHMENBEDINGUNGEN .....</b>	<b>6</b>
1.1.	BESCHREIBUNG DER REGION .....	6
1.2.	FLÄCHENBILANZ UND BEVÖLKERUNG.....	6
1.3.	WIRTSCHAFTLICHE STRUKTUR .....	6
1.4.	KLIMADATEN .....	7
1.5.	REGIONALE STRUKTUREN IM ENERGIEBEREICH .....	8
1.6.	ENERGIESTRATEGISCHE STÄRKEN UND SCHWÄCHEN DER REGION .....	9
1.7.	LEITBILD.....	10
<b>2.</b>	<b>IST-SITUATION .....</b>	<b>11</b>
2.1.	BASIS.....	11
2.2.	ERGEBNISSE .....	12
2.2.1.	<i>Gesamtenergieverbrauch aufgeteilt in Wärme, Strom und Verkehr .....</i>	<i>12</i>
2.2.2.	<i>Gesamtenergieverbrauch nach der Art der Bereitstellung (erneuerbar, fossil) .....</i>	<i>13</i>
2.2.3.	<i>Energiebereitstellung nach Energieträgern bei Wärme .....</i>	<i>13</i>
2.2.4.	<i>Gesamtenergieverbrauch aufgeteilt nach den Verbrauchern .....</i>	<i>14</i>
2.2.5.	<i>Energie-Kosten für die Endverbraucher .....</i>	<i>14</i>
2.2.6.	<i>Kontakt mit den regionalen Energieversorgern .....</i>	<i>15</i>
<b>3.</b>	<b>POTENTIALE ENERGIESPAREN UND ENERGIEBEREITSTELLUNG .....</b>	<b>15</b>
3.1.	POTENTIAL ENERGIESPAREN .....	15
3.1.1.	<i>Allgemein.....</i>	<i>15</i>
3.1.2.	<i>Potential Energiesparen beim Wärmebedarf.....</i>	<i>16</i>
3.1.3.	<i>Potential Energiesparen bei Strom (Licht und Kraft) .....</i>	<i>17</i>
3.1.4.	<i>Potential Energiesparen bei Mobilität .....</i>	<i>17</i>
3.2.	POTENTIAL ENERGIEBEREITSTELLUNG .....	18
3.2.1.	<i>Potential Biomasse aus Wald .....</i>	<i>19</i>
3.2.2.	<i>Potential für Biogaserzeugung in der Landwirtschaft .....</i>	<i>19</i>
3.2.3.	<i>Potential flüssige Biomasse (Pflanzenöl):.....</i>	<i>20</i>
3.2.4.	<i>Potential Sonnenenergie: Solarthermie und Fotovoltaik.....</i>	<i>21</i>
3.2.4.1.	<i>Potential Solarthermie .....</i>	<i>21</i>
3.2.4.2.	<i>Potential Fotovoltaik .....</i>	<i>22</i>
3.2.5.	<i>Potential Windkraft.....</i>	<i>22</i>
3.2.6.	<i>Potential Wasserkraft .....</i>	<i>24</i>
3.2.7.	<i>Zusammenfassung Potential Energiebereitstellung .....</i>	<i>26</i>
<b>4.</b>	<b>ZIELE .....</b>	<b>26</b>
4.1.	ZIELE ENERGIESPAREN BIS 2030.....	26
4.2.	ZIELE ENERGIESPAREN BIS 2013 .....	27
4.3.	ZIELE ENERGIEBEREITSTELLUNG BIS 2030 AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN.....	27
4.4.	ZIELE ENERGIEBEREITSTELLUNG BIS 2013 AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN.....	28
4.5.	ZIELE ENERGIESPAREN UND ENERGIEBEREITSTELLUNG BIS 2030 .....	29
4.6.	RESÜMEE .....	30

<b>5.</b>	<b>MAßNAHMEN .....</b>	<b>31</b>
5.1.	STRUKTURELLE MAßNAHMEN .....	31
5.2.	UMSETZUNGSMAßNAHMEN .....	31
5.3.	BEWUSSTSEINBILDUNGS-MAßNAHMEN .....	32
<b>6.</b>	<b>PROJEKT-MANAGEMENT, REGIONALES NETZWERK UND KOMMUNIKATION .....</b>	<b>32</b>
6.1.	TRÄGERSCHAFT .....	32
6.2.	STRUKTUR DES EBF.....	33
6.3.	EINBINDUNG VON STAKEHOLDERN UND REGIONALES NETZWERK .....	34
6.4.	KOORDINATIONSSTELLE-EBF-BÜRO .....	35
6.5.	PROGNOSE, WIE DIE ENERGIEREGION NACH AUSLAUF DER KLI.EN-UNTERSTÜTZUNG WEITERGEFÜHRT WIRD UND SCHAFFUNG EINES REGIONALFONDS FÜR FINANZIERUNGEN.....	36
6.6.	MONITORING.....	36
6.7.	KOMMUNIKATION UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT .....	36

## **Abbildungsverzeichnis:**

- Abb. 1: Bezirkskarte mit Gemeinden
- Abb. 2: Betriebsstruktur in der KEM (Quelle: Wirtschaftskammer Freistadt)
- Abb. 3: Klimadaten: Datenquelle: Handbuch für Energieberater
- Abb. 4: Bezirkskarte mit den örtlichen Energiegruppen; Quelle: EBF
- Abb. 5: Energieanlagen auf Basis erneuerbarer Energien in der KEM (Quelle EBF)
- Abb. 6: Karte mit MitarbeiterInnen in den Energiegruppen und bei den Energiedatenerhebungen
- Abb. 7: Aufteilung Gesamtenergieverbrauch in %
- Abb. 8: Gesamtenergieverbrauch nach Art der Bereitstellung
- Abb. 9: Raumwärmeverbrauch nach Energieträgern
- Abb. 10: Gesamtenergieverbrauch aufgeteilt nach Verbrauchern in %
- Abb. 11: Gesamtenergieverbrauch aufgeteilt nach Kosten in Euro
- Abb. 12: Durchschnittliche Solarstrahlung in der KEM in kWh/m<sup>2</sup> und Monat. (Quelle: Doris)
- Abb. 13: Bezirkskarte mit Windpotential (Quelle EBF)
- Abb. 14: Wasserkraftpotential Bezirk Freistadt, Quelle Regionalatlas ÖROK 2011
- Abb. 15: Bezirkskarte mit bestehenden Wasserkraftwerken, Quelle: DORIS, Naturschutzabteilung Oö, EBF
- Abb. 16: Potentiale Energiebereitstellung
- Abb. 17: Umsetzungsziele Gesamtzahlen – Jahreswerte für 2030 – KEM Freistadt
- Abb. 18: Stufenplan für den Weg zur Energieautarkie – ausgelegt auf 20 Jahre – KEM Freistadt

# 1. Regionale Rahmenbedingungen

## 1.1. Beschreibung der Region

Die Klima und Energiemodellregion (KEM) Freistadt deckt sich mit dem politischen Bezirk Freistadt und ist in zwei Leaderregionen (Mühlviertler Kernland, Mühlviertler Alm) unterteilt. Der Bezirk liegt im Nordosten Oberösterreichs und umfasst 27 Gemeinden, die sehr unterschiedlich strukturiert (städtisch und ländlich) sind.

Die Region im Nordosten Oberösterreichs grenzt im Süden und Westen an die Bezirke Perg und Urfahr-Umgebung, im Norden verbindet der Bezirk Oberösterreich mit der Tschechischen Republik. Im Osten grenzt die Region an das Waldviertel. Die Region ist rund 993,9 km<sup>2</sup> groß, wobei die Großteile auf Wald (418,2 km<sup>2</sup>) und landwirtschaftliche Nutzflächen (531,3 km<sup>2</sup>) entfallen.



Abb. 1 Bezirkskarte mit Gemeinden

## 1.2. Flächenbilanz und Bevölkerung

Der hohe Waldanteil von ca. 42 % stellt neben den landwirtschaftlichen Flächen ein hohes Biomassepotential dar. In der KEM leben 65.521 Menschen (Statistik Austria 2010). Damit ist die Bevölkerungszahl seit der letzten Volkszählung 2001 um 1.513 Personen gestiegen. Dieses Ergebnis soll aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass in einigen Gemeinden im Norden und Nordwesten der KEM eine Bevölkerungsabnahme zu verzeichnen ist.

## 1.3. Wirtschaftliche Struktur

In Bezug auf die wirtschaftliche Situation kann gesagt werden, dass mit Ende 2008 der Bezirk über 2.846 Wirtschaftskammermitglieder verfügte, was einem Zuwachs von 5,3% im Vergleich zum Vorjahr entsprach. 62 % davon sind EPU's.

Betriebsstruktur: (Stand 2008)

Anzahl Beschäftigte	Anzahl Betriebe
1 bis 9 Beschäftigte	740
10 bis 49 Beschäftigte	151
50 bis 99 Beschäftigte	18
100 bis 249 Beschäftigte	6
> 250 Beschäftigte	0

Abb. 2. Betriebsstruktur in der KEM (Quelle: Wirtschaftskammer Freistadt)

Die Unternehmensstruktur ist im Bezirk Freistadt also eher kleinstrukturiert. In den Gemeinden sind vor allem Unternehmen aus Handwerk und Nahversorgung angesiedelt. Der Bezirk Freistadt verfügt über eine Kaufkraft von rund 326 Mio. Euro, wobei 230 Mio. Euro im Bezirk wirksam werden. Ein erheblicher Teil

der Kaufkraft fließt am Arbeitsweg in die Ballungszentren ab. Das Kommunalsteueraufkommen betrug im Jahr 2007 rund 6,6 Mio. Euro. Die Arbeitslosenquote lag mit September 2009 bei rund 3,5 %, was eigentlich Vollbeschäftigung bedeutet. Es existiert jedoch eine hohe Auspendlerquote (28,77 % pendeln täglich nach Linz).

#### 1.4. Klimadaten

Die KEM liegt im Mühlviertel und besitzt für oberösterreichische Verhältnisse ein eher kühles Klima. Innerhalb der KEM variieren die Klimadaten (Norden, Süden) beträchtlich. Die Heizgradtage (HGT) beschreiben die Außentemperatur während der Heizsaison. Diese Zahl stellt ein Maß für den Energieverbrauch zur Raumheizung dar. Der HT 12 Wert ist der langjährige Mittelwert der jährlichen Tagzahlen mit Temperaturen unter 12 Grad C. Die Globalstrahlung gibt das Energiepotential der Sonnenstrahlung in Kilowattstunden pro Quadratmeter (kWh/m<sup>2</sup>) und Jahr an.

Klimarelevante Daten	Seehöhe in m	HGT	HT12	Globalstrahlung in kWh/m <sup>2</sup> und Jahr
Bad Zell	515	3899	229	1160
Freistadt	560	4297	246	1077
Grünbach	721	4618	260	1077
Gutau	584	4185	242	1077
Hagenberg im Mühlkreis	444	3864	228	1072
Hirschbach im Mühlkreis	640	4277	246	1077
Kaltenberg	886	4479	273	1111
Kefermarkt	492	4085	238	1077
Königswiesen	600	4387	251	1111
Lasberg	574	4308	247	1077
Leopoldschlag	626	4388	251	1077
Liebenau	967	5032	278	1112
Neumarkt im Mühlkreis	632	4310	248	1077
Pierbach	486	3843	231	1111
Pregarten	425	3801	225	1072
Rainbach im Mühlkreis	716	4594	259	1077
Sandl	927	4991	277	1081
Sankt Leonhard bei Freistadt	810	4755	268	1111
Sankt Oswald bei Freistadt	609	4384	250	1077
Schönau im Mühlkreis	643	4399	252	1111
Tragwein	489	3841	227	1116
Unterweißenbach	630	4438	253	1111
Unterweikersdorf	333	3664	220	1049
Waldburg	685	4455	256	1077
Wartberg ob der Aist	477	3906	230	1116
Weikersfelden	726	4592	260	1111
Windhaag bei Freistadt	721	4600	260	1077

Abb. 3: Klimadaten: Datenquelle: Handbuch für Energieberater

## 1.5. Regionale Strukturen im Energiebereich

Der Bezirk Freistadt ist im Bereich Energie- und Klimainitiativen schon länger aktiv. So sind beispielsweise alle 27 Gemeinden Klimabündnisgemeinden bzw. wurde und wird in den überwiegenden Gemeinden des Bezirkes das Programm EGEM des Landes Oberösterreich umgesetzt.

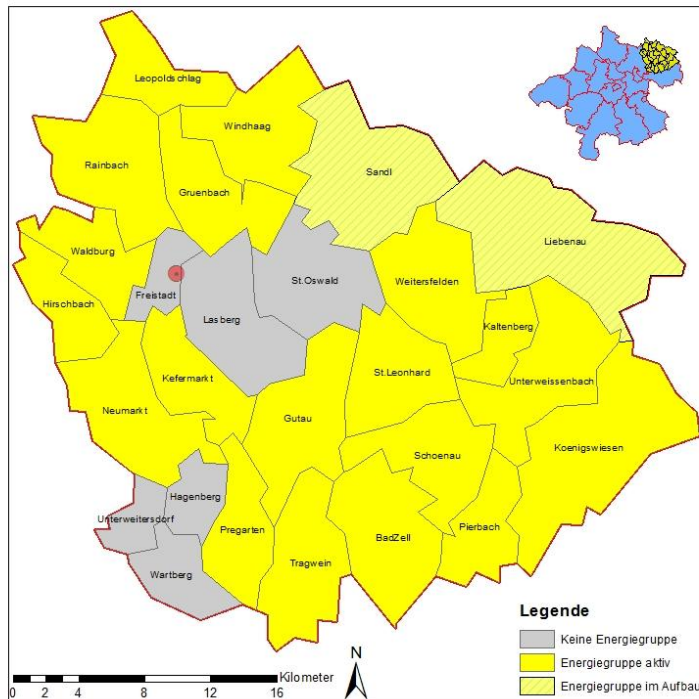


Abb. 4:Bezirkkarte mit den örtlichen Energiegruppen; Quelle: EBF

Seit 2005 ist in der KEM der Verein Energiebezirk Freistadt (EBF) aktiv, dessen Ziel es ist, Lobbying für Energieeffizienz und Erneuerbare Energien zu betreiben. Ein Instrument zur Erreichung seiner Zielsetzungen liegt in der Etablierung von lokalen Energiegruppen „Klimafeuerwehren“ auf Gemeindeebene. Mit Stichtag 25. Mai 2011 wurden 21 Energiegruppen aufgebaut oder befinden sich gerade im Aufbau und werden von den Mitarbeitern des EBF betreut.

Lokale kleinräumige Initiativen im Bereich der nachhaltigen Energieversorgung umfassen zudem die rund 30 Nahwärmanlagen, 5 Biogasanlagen, einige Kleinwasserkraftwerke, die „Freiwind“ GMBH sowie weitere Ideen wie beispielsweise die Beteiligung am „Mühlviertler Ressourcenplan“. Leuchtturmprojekte, die bereits vom österreichischen Klima- und Energiefonds genehmigt wurden, wie FB-Vision 2020-Energieversorgung Braucommune in Freistadt, PlanVision – Visionen für eine energie-optimierte Raumplanung oder ELAS – energetische Langzeitanalyse von Siedlungsstrukturen, bzw. ParkVision – Design und Realisierung eines Industrieparks sind Forschungsprojekte die im Gesamtkonzept für den Bezirk eingebunden werden. All diese Projekte werden von den unterschiedlichen regionalen Akteuren getragen und dementsprechend groß ist die Notwendigkeit die Arbeit im Bereich der nachhaltigen Entwicklung der Region anzusetzen. Eine Vernetzung und Mitarbeit an all diesen Projekten und Aktivitäten ist durch den o. a. Verein EBF möglich geworden und wird durch die KEM verstärkt. Bei den o. a. Projekten war oder ist allerdings nicht der Energiebezirk Freistadt Vertragspartner mit dem Klima- und Energiefonds sondern entweder das RMMOÖ, Geschäftsstelle Mühlviertel oder beispielsweise die BOKU Wien. D. h. bisher sind noch keine Geldmittel aus dem Fonds direkt in die Geschäftsstelle des Energiebezirk Freistadt geflossen.



## Energieanlagen auf Basis erneuerbarer Energien im Bezirk Freistadt

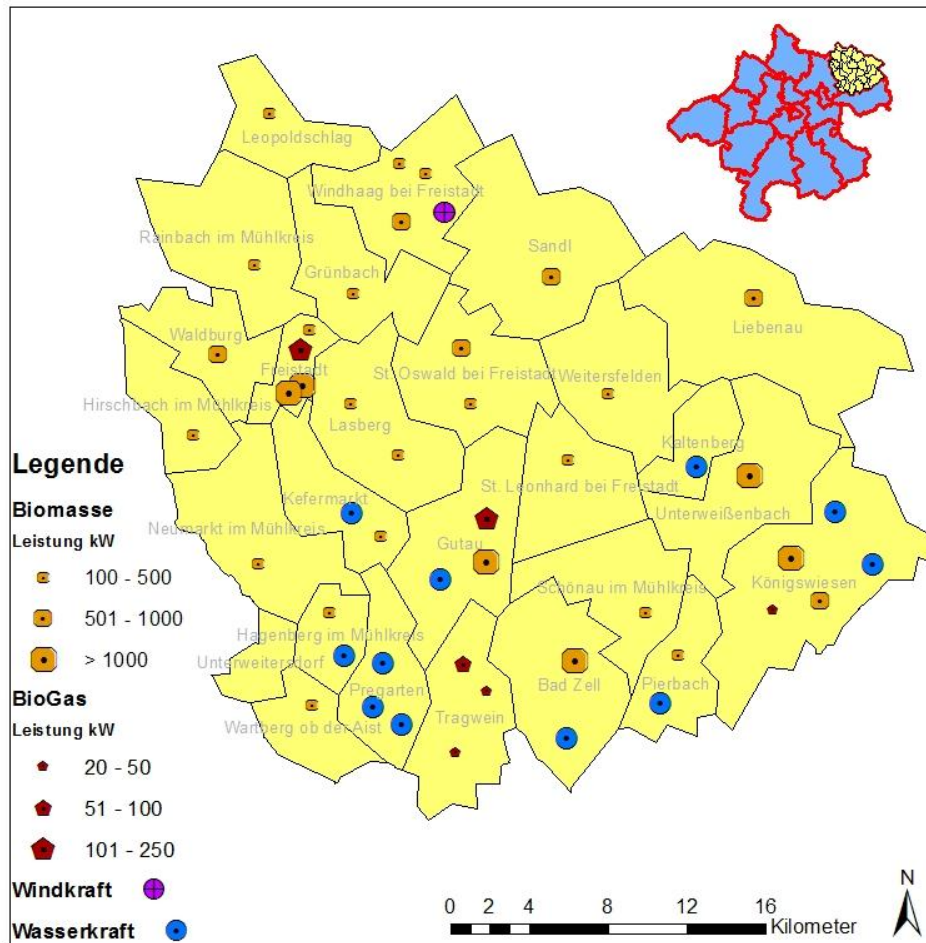


Abb. 5: Energieanlagen auf Basis erneuerbarer Energien in der KEM (Quelle EBF)

### 1.6. Energiestrategische Stärken und Schwächen der Region

Im Zuge der Bewerbungen als LEADER-Regionen 2007 wurde eine umfassende SWOT-Analyse des Bezirks Freistadt durchgeführt. Eine Zusammenfassung brachte folgende Stärken und Schwächen des Bezirks Freistadt zu Tage, bzw. wurde sie im Zuge dieses Projekts ergänzt.

Stärken	Schwächen
Großes Potenzial an forstwirtschaftlichen Flächen (Holz als Energiespender) und landwirtschaftlichen Nutzflächen (Gras für Biogas,...)	Zersiedelung des ländlichen Raums
Zahlreiche Projekte auf Basis erneuerbarer Energien sind bereits vorhanden, es braucht nicht bei Null begonnen werden	Relativ raues Klima und dadurch geringere Erträge

Hohes Potential an südlichen Dachflächen, die für Solarnutzung verwendet (Solarthermie und PV) werden können	hohe EKZ der Gebäude bedingt hohen Raumwärmebedarf
Netz an regionalen Energieakteuren wächst kontinuierlich	Niedrige Akademikerquote in der Region
Leistungsbereite und verlässliche Bürger (der Mühlviertler als Arbeitskraft ist in Linz sehr geschätzt)	Aufgrund eines Überangebotes und der folglich Überbewertung von Traditionen ist den Bürgern oft die Sicht und Beschäftigung mit wesentlichen und längst notwendigen Themen unbewusst verstellt.
Niedrigste Arbeitslosenrate Österreichs	
Hohe Anzahl an BiobauerInnen u. stabiler Anteil an Haupterwerbsbetrieben	Geringes Arbeitsplatzangebot (vor allem für Frauen und Höherqualifizierte) in der Region, Überalterung der Bevölkerung
Bewusstsein für Energie- und Klimaschutz aufgrund der mehrjährigen Aktivitäten etwas höher als in benachbarten Regionen	Beginnende Bevölkerungsabnahme in Grenzregionen
Vernetzung von Betrieben und touristischen Angeboten	Hohe AuspendlerInnenrate
Diversifikation und Bereitschaft für Projekte und Kooperationen in der Land- und Forstwirtschaft	Schlecht ausgebautes öffentliches Verkehrsnetz. Die Summerauerbahn soll schon seit Jahrzehnten ausgebaut werden, anstatt dessen wird in eine 4-spurige Schnellstraße (S 10) investiert. Dadurch steigt der Individualverkehr weiter an. Eine Verbesserung des öffentlichen Verkehrs wäre bitter nötig
Aktive Gemeinden mit gutem Regionalbewußtsein	Fehlende Unternehmensstrategien und Ziele
Intakte Bildungsnahversorgung und soziale Infrastruktur	Fehlen von Arbeitsstätten mit mehr als 100 Beschäftigten und Leitbetrieben
Überdurchschnittliche Entwicklung der Arbeitsstätten und Unternehmensgründungen	Zu wenig Kooperationen mit Gewerbe, Handel und Gastronomie
Lebensraum Naturlandschaft und Vielfalt der Betriebe	Geringe Kaufkraft

## 1.7. Leitbild

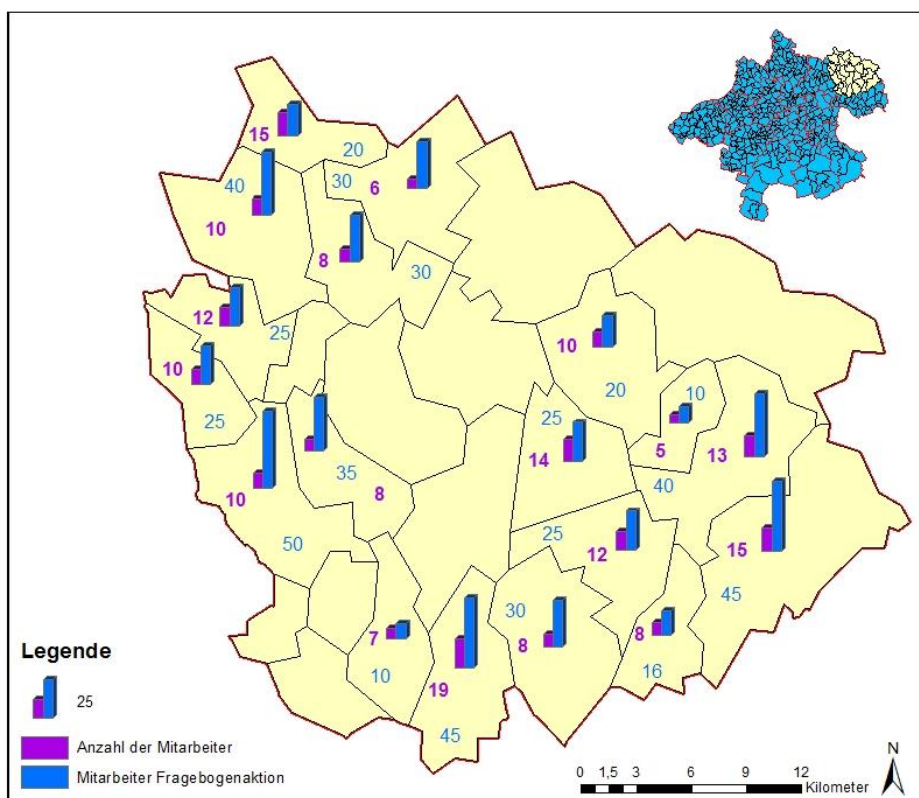
**Seit der Gründung des EBF im Jahre 2005 wird in der Region die 100 %-ige Eigenversorgung auf Basis erneuerbarer Energien als „Energieleitbild“ kommuniziert.** Eine professionelle Betreuung des Themenfeldes wurde als notwendig erachtet, um die heimischen erneuerbaren Ressourcen und Potentiale im Sinne einer dauerhaften Energiewende effizient einzusetzen. Dabei soll auf den drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (Mensch, Ökologie, Ökonomie) angesetzt werden. Generell wird das Ziel der nachhaltigen Nutzung der natürlichen Potentiale in der KEM angestrebt. In ökonomischer Hinsicht

sind dafür die aktuellen Strukturen der regionalen Wirtschaft, vor allem der Energieversorger und der Land- und Forstwirtschaft, genau zu betrachten; in sozialer Hinsicht steht das Streben nach dem größtmöglichen energie- und beschäftigungspolitischen Nutzen für alle BürgerInnen im Vordergrund; und in ökologischer Hinsicht werden CO<sub>2</sub>-Reduktionen sowie das Erreichen der nationalen Klimaschutzziele durch das Ausschöpfen regionaler Ressourcen und Potentiale verfolgt. Durch gezieltes Bewusstmachen von regionalen energetischen Potentialen soll die Importabhängigkeit von Energieträgern reduziert werden. Dabei sollen die zu erarbeitenden Maßnahmen nicht kurzfristiger Natur sein, sondern vielmehr bezwecken, dass dauerhafte strukturelle Anpassungsprozesse eingeleitet werden und der Bezirk Freistadt aufgrund der Nutzung seiner Ressourcen und Potentiale zu einer Klima- und Energie-Modellregion werden kann.

## 2. Ist-Situation

### 2.1. Basis

Zur Erstellung einer genauen Ist-Analyse der KEM werden und wurden im Rahmen dieses Projektes, aber auch teilweise schon seit Gründung des EBF's im Jahre 2005, umfassende Energiedatenerhebungen im Bezirk durchgeführt. Dabei werden pro Gemeinde jeweils zwischen 20 und 40 freiwillige HelferInnen motiviert, nach einer kurzen Einschulungsphase und aufgeteilt auf bestimmte Gemeindegebiete zu den einzelnen Haushalten, Betrieben, öffentlichen Einrichtungen, ... zu gehen, um die Energiedaten zu erheben. Durch das persönliche (nicht anonyme) Bemühen an der für die Region richtungsweisenden Aktion mitzuwirken, ist es möglich, Rücklaufquoten von 50 bis 90 % zu erzielen. Damit wird einerseits erreicht, dass sich sehr viele BürgerInnen mit der **eigenen Energiesituation auseinander setzen** - löst oft Verwunderung aus - und andererseits wird eine sehr gute Datengrundlage zur Erstellung einer Ist-Analyse geschaffen.



**Abb. 6:**  
**181** MitarbeiterInnen  
 in den Energie-  
 gruppen und  
**521** MitarbeiterInnen  
 bei den Energiedaten-  
 erhebungen  
 (Quelle EBF)

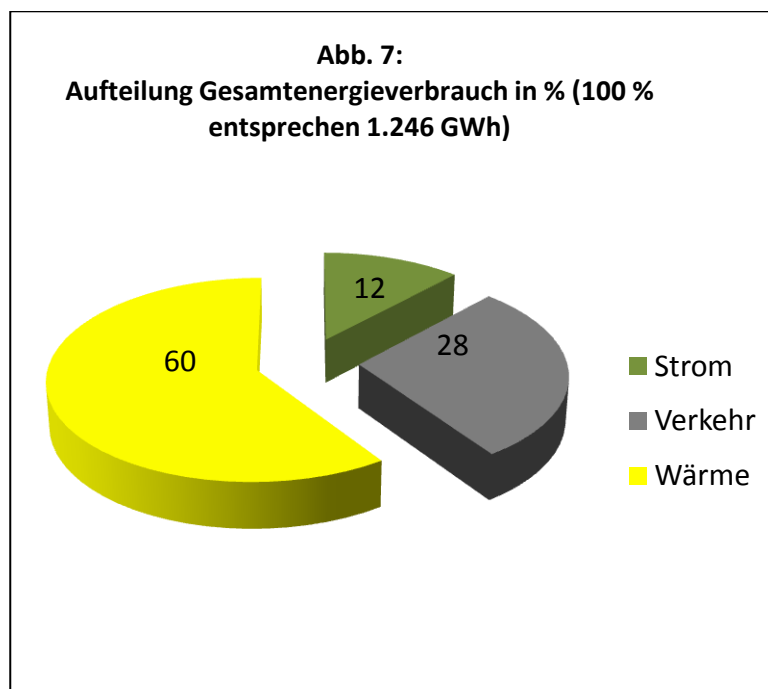
Bis zur Erstellung des Endberichts werden noch von weiteren 7 Gemeinden die genauen Energiedaten vorliegen. Aufgrund der Menge der bereits bisher schon sehr sorgfältig durchgeführten Datenerhebungen und deren Hochrechnung auf die gesamte KEM kann jedoch jetzt schon ein sehr realistisches Bild der momentanen Energieversorgung der KEM gegeben werden.

## 2.2. Ergebnisse

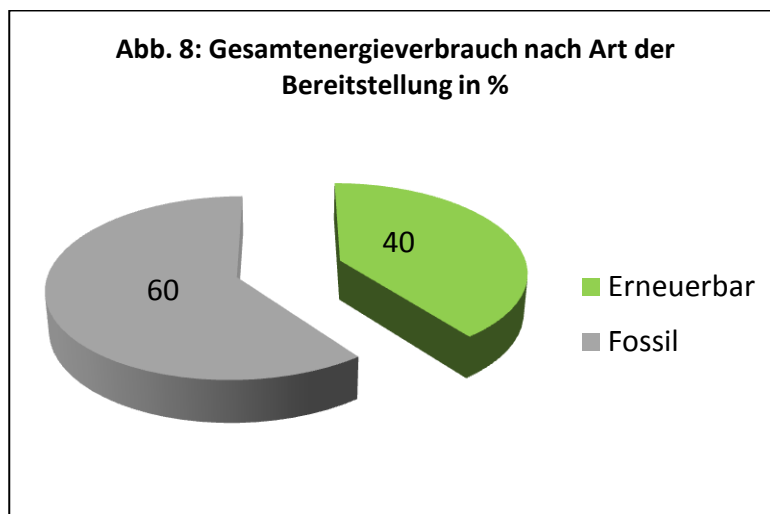
Aus heutiger Sicht, sprich nach Durchführung von 11 eigenen Energiedatenerhebungen in den Gemeinden der KEM, lässt sich die Energiebereitstellung- und Verbrauchssituation folgendermaßen darstellen. Der jährliche Gesamtendenergieverbrauch beträgt 1.246 GWh. Der größte Anteil mit 60 % davon entfällt auf den Wärmebereich, gefolgt vom Mobilitätsbereich mit 28 % und knapp 12 % für den Bereich Strom. Der Gesamtenergieverbrauch teilt sich in 40 % erneuerbare Energie und 60 % fossile Energie auf.

Energieverbrauch für	Prozent	MWh
Strom	12	149.300
Verkehr	28	354.300
Wärme	60	742.400
<b>Gesamt</b>	<b>100</b>	<b>1.246.000</b>

### 2.2.1. Gesamtenergieverbrauch aufgeteilt in Wärme, Strom und Verkehr

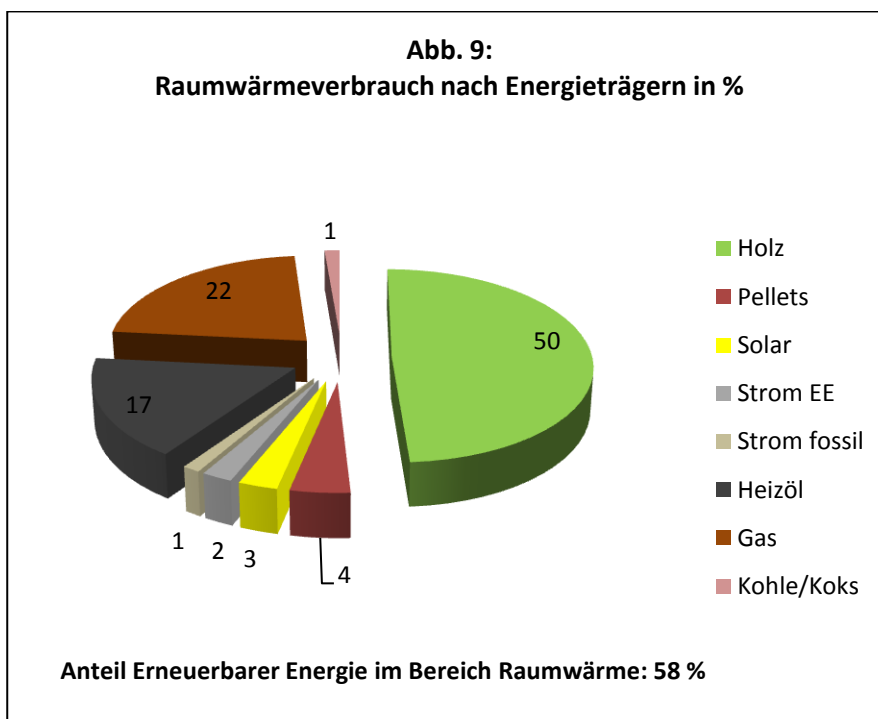


## 2.2.2. Gesamtenergieverbrauch nach der Art der Bereitstellung (erneuerbar, fossil)



## 2.2.3. Energiebereitstellung nach Energieträgern bei Wärme

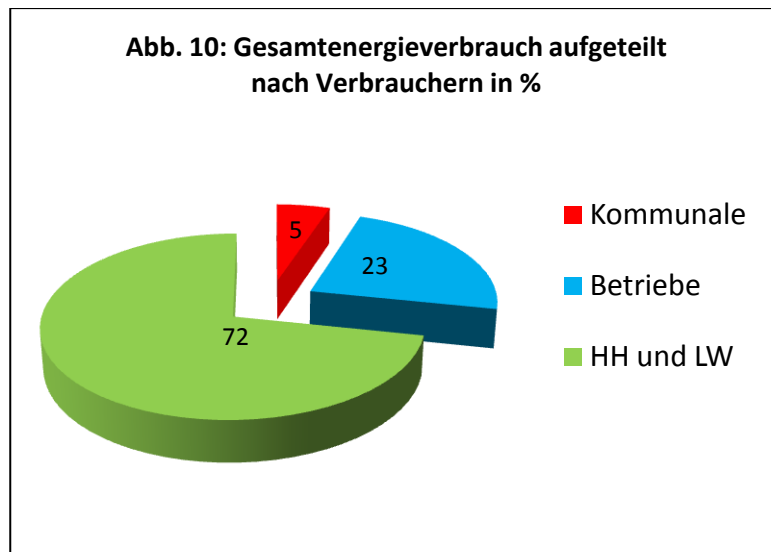
Mit dem Brennstoff Holz und Pellets wird mehr als die Hälfte des Raumwärmeverbrauchs der KEM abgedeckt. Insgesamt beträgt der Anteil erneuerbarer Energieträger 58 % des Raumwärmeverbrauchs.



Die **durchschnittliche NEZ** (Nutzheizenergiezahl) aller Gebäude für den Raumwärme- und Warmwasserbedarf der KEM beträgt 232 kWh/m<sup>2</sup>a. Dieser Wert weist, wie im Kapitel Energiesparen im Wärmebereich angeführt, auf das enorme Einsparpotential in diesem Bereich hin.

#### 2.2.4. Gesamtenergieverbrauch aufgeteilt nach den Verbrauchern

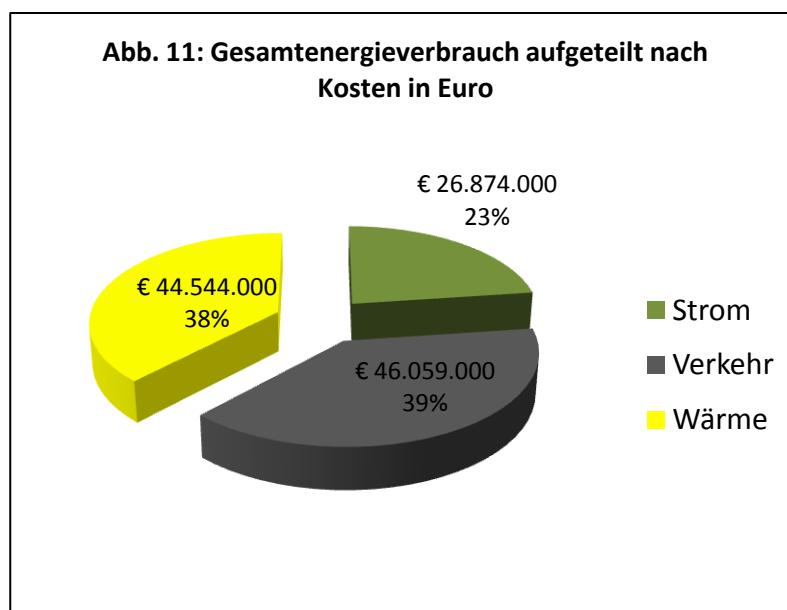
Die Haushalte und die Landwirtschaft verbrauchen etwas über 70 % des Gesamtenergiebedarfs. Die restlichen 30 % entfallen auf die Betriebe und öffentlichen Einrichtungen der KEM.



#### 2.2.5. Energie-Kosten für die Endverbraucher

Der Kostenaufwand für die Energiebereitstellung liegt im Verkehrsbereich mit € 46.059.000 am höchsten, gefolgt von € 44.544.000 für den Bereich Wärme und € 26.874.000 für den Bereich Strom.

Kostenaufwand der KEM für Energie				
Bereich	Anteil in %	kWh	Euro je kWh	Euro
Strom	12	149.300.000	0,18	26.874.000
Verkehr	28	354.300.000	0,13	46.059.000
Wärme	60	742.400.000	0,06	44.544.000
<b>Gesamt</b>	<b>100</b>	<b>1.246.000.000</b>		<b>117.477.000</b>



## 2.2.6. Kontakt mit den regionalen Energieversorgern

Mit den regionalen Energieversorgern Linz AG, Ebner Strom und OÖ. Ferngas wurde im Zuge der Erstellung des Umsetzungskonzepts ebenfalls Kontakt aufgenommen und deren Energiedaten für die KEM erfasst. Im Vergleich zu dem eigenen Datenmaterial variieren die Angaben teilweise erheblich.

Bereich	Energiedatenerhebung KEM	Auskunft Energieversorger
Verbrauch Strom in GWh	149	217
Verbrauch Erdgas in GWh	140	140

Zurück zu führen dürften diese Differenzen auf folgende Punkte sein:

- zum Teil Leitungsverluste ...
- Die Gewerbebetriebe haben sich nur im geringen Ausmaß an den Energiedatenerhebungen beteiligt. Ein etwas höherer Verbrauch als der der eigenen Energiedatenerhebung und Hochrechnung auf den Gesamtverbrauch erscheint daher realistisch.

## 3. Potentiale Energiesparen und Energiebereitstellung

### 3.1. Potential Energiesparen

#### 3.1.1. Allgemein

Eines steht mit Sicherheit fest: Energie wird mittelfristig teurer! Daher zahlt es sich aus, Energie einzusparen. Beispielsweise sollte bei Altbauten immer vor Anschaffung einer neuen Heizanlage (auf Basis erneuerbarer regionaler Energien) der Dämmstandard des Gebäudes verbessert werden. Ist die oberste Geschossdecke gar nicht oder schlecht gedämmt, sollte sie jedenfalls vor Anschaffung eines neuen Heizsystems auf eine Gesamtstärke von 30 cm gedämmt werden. Das spart im Schnitt ein Viertel der Heizkosten und rechnet sich aufgrund der niedrigen Investitionskosten sehr rasch.

Am Beispiel unseres Bürogebäudes „Zentrum Umwelt“ = „Kompetenzzentrum für Energie- und Umweltfragen“, in dem der EBF eingemietet ist, können wir zeigen, dass es durch Dämm- und Sanierungsmaßnahmen möglich ist, den Heizenergiebedarf um bis zu 90 % zu reduzieren. Mit dem Gebäude wurde seitens des Bezirksabfallverbands Freistadt ein regionales Vorzeigeobjekt für Althausmodernisierung geschaffen. Ein Haus das zum Hineingehen einlädt.

Hier erhalten Interessierte von EBF-Mitarbeitern firmenunabhängige Informationen zu Hausbau- und Sanierungsfragen, zum Einsatz erneuerbarer Energien, uvm. Gleichzeitig kann man sich vor Ort ein Bild machen, wie erneuerbare Energien optimal eingesetzt werden können. Das Haus wurde mit nachwachsenden Stoffen wie Stroh, Schafwolle, Flachs, Zellulose und Holzweichfaserplatten gedämmt und mit dezentralen Lüftungsanlagen ausgestattet, um so den gesamten Energieaufwand zu reduzieren. Zudem wird Sonnenenergie mittels Sonnenkollektoren zur Wärmeversorgung und einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung direkt genutzt.



Zentrum Umwelt: Musterbeispiel für Althausmodernisierung, Büro des Bezirksabfallverbandes Freistadt und des EBF

**Bei der Abschätzung des Potentials zur Deckung des Energiebedarfs durch erneuerbare Energieträger ist daher wesentlich, dass die Reduktion des Energieverbrauchs und die effiziente Anwendung grundsätzlich erste Priorität besitzen.**

Einsparpotentiale bestehen in den verschiedensten Bereichen (Wärme, Elektrizität und Mobilität) und erst der entsprechend geringere Energiebedarf ist die vernünftige Grundlage für die Nutzung erneuerbarer regionaler Energieträger. Die Potentiale sind nachfolgend aufgeteilt in die Bereiche Energiesparen und Energieproduktion. Erst die weitgehende Nutzung der Potentiale aus beiden Bereichen kann zur Energieautarkie der Region führen.

**3.1.2. Potential Energiesparen beim Wärmebedarf**

**Verbesserung des Bauzustandes und Effizienzsteigerung bei den Heizungsanlagen**

Der enorme Energiebedarf für den Bereich Raumwärme ist größtenteils auf die hohe EKZ der Gebäude zurückzuführen. Als wichtigsten Schritt empfiehlt es sich daher, wie bereits oben angeführt, den benötigten Raumwärmebedarf zu senken. Nachfolgend ist dargestellt, wie sich bauliche Verbesserungen (Dämmen, bessere Fenster und Türen) des Baubestandes und der Austausch alter Objekte mit fehlender Sanierungstauglichkeit auf Niedrigenergie- oder Passivhausstandard und dem damit verbunden Erreichen einer Ziel EKZ von 100 kWh/m<sup>2</sup>a Wohnfläche des Gesamtgebäudebestandes auf die Einsparung in MWh auswirken. Die Einsparungen für die Wohnobjekte wurden eins zu eins für alle Objekte der Gemeinde (Betriebe, öff. Einrichtungen,... ) herangezogen. Die Effizienzsteigerung bei den Heizungsanlagen kann durch Kesseltausch, Wartung und Service, durch Dämmen der Heizungsleitungen, durch Umstieg auf Niedertemperaturheizungen, durch intelligente Steuerungen und richtige Einstellungen, und ähnliche Maßnahmen erzielt werden. In der nachfolgenden Tabelle wurde dafür nur ein sehr geringer Wert von 5 % des bestehenden Gesamtwärmebedarfs angenommen. Die Einsparungen durch Heizungsoptimierungen und Gebäudeoptimierungen können nicht einfach addiert werden, da ein durch Verbesserung des Bauzustandes geringerer Wärmebedarf zugleich das Einsparpotential durch zusätzliche Optimierung der Heizung verringert.

Beheizte Wohnfläche Gesamt in m <sup>2</sup>	Wärmebedarf in MWh	Ø EKZ Wohnen inkl. Warmwasser in kWh/m <sup>2</sup> a	Ø Ziel EKZ in kWh/m <sup>2</sup> a	Einsparung in MWh/a durch Dämmen	Einsparung in MWh/a durch verbesserte Heizanlagen	Einsparung in MWh/a Gesamt	Wärmebedarf nach Maßnahmen in MWh/a
3.199.856	742.400	232	100	422.400	37.100	459.500	282.900



### 3.1.3. Potential Energiesparen bei Strom (Licht und Kraft)

In Summe lassen sich sowohl im Privatbereich als auch in Betrieben und öff. Einrichtungen durch verschiedenste Maßnahmen und ein geändertes Nutzerverhalten ohne Komfortverlust leicht 20 – 30 % des Strombedarfs einsparen. Beispielsweise können durch den Umstieg auf effizientere Geräte, Energiesparlampen und LED-Technik, Drehzahlregelungen bei Antrieben, Lüftungen, Pumpen und Motoren hohe Ersparnisse erzielt werden. Kühlung und Druckluftanwendungen sind ebenfalls sehr energieintensiv und besitzen daher häufig ebenfalls hohe Einsparpotentiale. Speziell beim Kauf neuer Geräte sollte auf den Energiebedarf und nicht nur auf den Kaufpreis geachtet werden. Für die Berechnung des Einspar- und Effizienzverbesserungspotentials wurde über alle Nutzer (Haushalte, Betriebe, öff. Einrichtungen) **25 %** angenommen.

Ist-Strombedarf bisher in MWh/a	Einsparungen in MWh/a durch Effizienzmaßnahmen	Zielstrombedarf in MWh/a nach den Maßnahmen
149.300	37.300	112.000

### 3.1.4. Potential Energiesparen bei Mobilität

#### Allgemeine Optimierungsmaßnahmen

Generell lassen sich durch Umstieg vom motorisierten Individualverkehr auf öffentliche Verkehrsmittel, einer Verlagerung eines Teiles des Gütertransport auf die Schiene, ein geändertes Nutzerverhalten und spritsparende Fahrweise, ein Umstellen auf sparsamere Fahrzeuge (3 Liter Auto), sowie der Vermeidung von Kurzstrecken in Summe bis zu 30 % einsparen. Carsharing Modelle und die Erhöhung der Besetzungsdichten pro PKW sind weitere geeignete Maßnahmen um Einsparungen zu erzielen und haben daher Zukunft.

Energiesparen im Mobilitätsbereich im größeren Stil kann jedoch nicht von den Regionen alleine gelöst werden, sondern erfordert zumindest eine finanzielle Gleichbehandlung des öffentlichen Verkehrs mit dem motorisierten Individual- und Güterverkehr. Konkret erfordert dies eine rasche bundesweite Investitionsoffensive in den öffentlichen Verkehr und damit einhergehend die Erhöhung des Spritpreises mit einer „Schadstoffsteuer“ um ein spürbares Maß.

#### Umstieg auf Elektromobilität und Biogene Treibstoffe

Neben den Optimierungsmaßnahmen im Mobilitätsbereich ist durch den Wechsel des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) auf Elektrofahrzeuge und Gasfahrzeuge (auf regionaler biogener Basis) ein beachtliches Einsparpotential zu erzielen. Die Einsparungen durch den Wechsel des Energieträgers beziehen sich aber nur auf die PKW-Flotte, da es bei LKW und Zugmaschinen noch Probleme bei der Kraftübertragung gibt. Durch den Wechsel auf E-Mobilität steigt zwar der Strombedarf, jedoch liegt der Wirkungsgrad des E-Motors 3 – 4 fach höher als der des Verbrennungsmotors, weswegen diese Maßnahme auf jeden Fall Sinn ergibt. Ziel ist es daher, auch die Stromversorgung auf Basis regionaler erneuerbarer Energieträger im zumindest gleichen Ausmaß zu erhöhen. Gleiches gilt bei der Umstellung auf regionale „Gasautos“, wobei hier Flächen in Konkurrenz zu anderen Produkten stehen und deshalb bei unserer Betrachtung nur Biogas aus Tierabfällen (Gülle, Mist) berücksichtigt wird.

<b>Ist-Energiebedarf Mobilität</b>	<b>MWh/a</b>
Ist-Energiebedarf Mobilität bisher Gesamt	354.300
Ist-Energiebedarf Mobilität Pkw's bisher	234.900
Ist-Energiebedarf Mobilität Zugfahrzeuge Landwirtschaft bisher	63.300
Ist-Energiebedarf Mobilität Betriebe und öff. Einrichtungen	56.100
<b>Einsparungen durch Optimierungsmaßnahmen und Umstieg auf E-Mobilität und Biogasautos</b>	
Einsparungen in MWh/a durch Optimierungsmaßnahmen (20 % generell)	70.900
Einsparung an fossilem Treibstoff bei PKW's durch Umstieg auf E-Mobilität (90 % E-Mobilität, Effektivitätssteigerung Faktor 3) nach den generellen Optimierungsmaßnahmen	169.100
Einsparung an fossilem Treibstoff bei PKW's durch Umstieg auf biogene Treibstoffe (10 % Biogas) nach den generellen Optimierungsmaßnahmen	18.800
<b>Gesamt</b>	<b>258.800</b>
<b>Zusatzbedarf an erneuerbarer Energien durch Umstieg auf E-Mobilität, Biogasautos und Pflanzenölbetrieb</b>	
Zusätzlicher Bedarf an Strom aus erneuerbaren Energiequellen in der KEM durch Umstieg auf E-Mobilität	55.800
Zusätzlicher Bedarf an biogenen Treibstoffen in der KEM durch Umstieg auf mit Biogas betriebene PKW's	18.800
Zusätzlicher Bedarf an biogenen Treibstoff in der KEM durch Umstieg auf pflanzenölbetriebene Zugfahrzeuge	1.900
<b>Gesamt</b>	<b>76.500</b>
<b>Restbedarf an fossiler Energie nach Optimierungsmaßnahmen und Umstieg auf E-Mobilität, Biogas Pfl.Öl.</b>	
Energiebedarf Mobilität für Zugfahrzeuge Landwirtschaft nach den generellen Optimierungsmaßnahmen	48.800
Energiebedarf Mobilität Betriebe und öff. Einrichtungen nach den generellen Optimierungsmaßnahmen	45.000
<b>Gesamt</b>	<b>93.800</b>

### 3.2. Potential Energiebereitstellung

Wie bereits im Kapitel Ist-Analyse angeführt liegt der Anteil erneuerbarer Energieträger am Gesamtenergieaufkommen in den Gemeinden der KEM im Durchschnitt bei 40 Prozent. In einigen Gemeinden der KEM, die einerseits nicht an das OÖ. Ferngasnetz angeschlossen sind und andererseits der regionale Stromversorger 100 % Ökostrom in seinem Produktportfolio aufweist, liegt der Anteil erneuerbarer Energien bei 60 %. Grundsätzlich ist das Potential erneuerbarer Energiequellen in seiner Vielfalt und im Ausmaß sehr groß.

In der Energiebereitstellung hat Biomasse aufgrund des hohen Waldanteils die größten Potentiale, wobei derzeit schon ein erheblicher Anteil des gesamten Potentials genutzt wird. Im Bereich Biogas aus Rindergülle und der direkten Nutzung der Sonnenenergie (Solarthermie und Fotovoltaik) bestehen erhebliche noch ungenutzte Potentiale. Gleiches gilt für die Windenergie.

### 3.2.1. Potential Biomasse aus Wald

Folgende Annahmen wurden zur Ermittlung der Potentiale getroffen:

- Von der gesamten Waldfläche der KEM werden 40 % des nutzbaren Zuwachses für Energienutzung kalkuliert.
- Bei den bereits bestehenden Biomasseheizwerken wird mittels Kraftwärmekopplung neben Wärme auch zusätzlich elektrische Energie (= 20% der Wärmeerzeugung v. bestehenden Heizwerken) erzeugt.

	Waldfläche in ha Gesamt	Nutzbarer Zuwachs in Vfm Gesamt	40 % des Zuwachs für Energienutzung in Vfm/a	Energie aus Holz Potential gesamt in MWh/a für Wärme	Energie aus Holz genutzt in MWh/a (Haushalte)	Energie aus Holz zus. Potential in MWh/a
KEM	44.685	446.850	178.740	429.000	328.600	61.100

Quellen: Bezirksforstabteilung, EBF, eigene Berechnung

Biomasse Heizwerke	Anzahl	Leistung MW	Erzeugte Wärme MWh/a	Energieholz Potential Strom in MWh/a (= 20% der Wärmeerzeugung v. bestehenden Heizwerken)
KEM	29	21,8	39.300	7.900

### 3.2.2. Potential für Biogaserzeugung in der Landwirtschaft

Im Bezirk Freistadt existieren aktuell 6 Biogasanlagen, die in den letzten 15 Jahren errichtet wurden.

Ort	Leistung kW el.	Biogasproduktion m3/a	Stromproduktion kWh/a	Wärmeproduktion kWh/a
Freistadt	250	581.000	2.150.000	2.494.000
Tragwein	100	245.700	860.000	1.032.000
Königswiesen	20	61.500	172.000	276.750
Tragwein	30	92.150	258.000	415.000
Tragwein	22	67.570	189.200	305.000
Gutau	250	581.000	2.150.000	2.494.000
<b>Summe</b>			<b>5.005.200</b>	<b>7.016.750</b>

Quelle EBF 2011

Die derzeitige Gesamtstromproduktion der Anlagen beläuft sich auf rund 5 GWh. Die Wärmeproduktion stellt derzeit noch ein großes Potential dar, da nur eine der Anlagen ihre Abwärme ins Nahwärmenetz einspeist. Durch die hohe Anzahl an Rinderbetrieben in der Region ist Biogas aus Rindergülle eine realistische Variante zur Biogaserzeugung, die ohne eine komplette Strukturänderung in der Landwirtschaft denkbar ist. Aus wirtschaftlicher Sicht sind Mist- und Gülle-geführte Anlagen ab einem Viehbestand von 100 GVE sinnvoll zu betreiben. Zur Potentialabschätzung werden nur Betriebe mit mehr als 100 GVE und Betriebe mit mehr als 50 GVE, die in Kooperationen zusammenarbeiten können, herangezogen. Unter der Annahme, dass die o. a. Betriebe bis 2030 auch Biogas erzeugen, dass direkt in biogasbetriebenen PKW's eingesetzt wird, ergibt sich folgendes Potential:

Rinderbetriebe >100 GVE	Rinderbetriebe 50-100 GVE	GVE Mittelwert aller Betriebe	m <sup>3</sup> Biogas/a Gesamt	möglicher Treibstoffersatz(aus Energieinhalt in MWh/a)
19	92	8.800	3.212.000	21.400

Quelle: Bezirksbauernkammer 2011, eigene Berechnung

Berechnungsgrundlagen:

- Pro GVE/Tag 1 m<sup>3</sup> Biogas
- 1 m<sup>3</sup> Biogas enthält zu 70 % Methan
- 1 m<sup>3</sup> Methan entspricht einem unteren Heizwert von 9,5 kWh Energie

### 3.2.3. Potential flüssige Biomasse (Pflanzenöl):

Aufgrund des niedrigen Anteils an Ölpflanzen (Winterraps, Sonnenblumen, Leindotter,... )in der KEM wird hier nur eine grobe Abschätzung, basierend auf den Flächen- und Hektarerträgen durchgeführt. Grundsätzlich kann Pflanzenöl in veredelter Form für Speise- oder Arzneizwecke wesentlich höhere Erträge erzielen als im Energiesektor.

KEM	ha Winterraps	ha Sonnenblumen	Summe	PÖL in MWh
Freistadt	142,54	46,66	190	1.900

Agrarstatistik Oö 2007

### Überblick Potential Biomasse

Biomasse in MWh/a Potentiale möglich	Wärme in MWh	Strom in MWh	Treibstoffe in MWh
Energieholz Wald genutzt	328.600		
Energieholz Wald zus. Potential	61.100	7.900	
Biogas genutzt	7.000	5.000	
Biogas zus. Potential			21.400
Pflanzenöl Potential			1.900
<b>Summe Potential Biomasse</b>	<b>396.700</b>	<b>12.900</b>	<b>23.300</b>

### 3.2.4. Potential Sonnenenergie: Solarthermie und Fotovoltaik

#### Allgemein

Bei den zahlreichen Energiedatenerhebungen in den Gemeinden wurde das Potential an südlichen Dachflächen für die direkte Sonnenenergienutzung genau erhoben. Geringfügige Abweichungen der Dachflächen nach Osten oder Westen beeinträchtigen den Solarertrag nur geringfügig und wurden deshalb ebenfalls dem Potential zugerechnet.

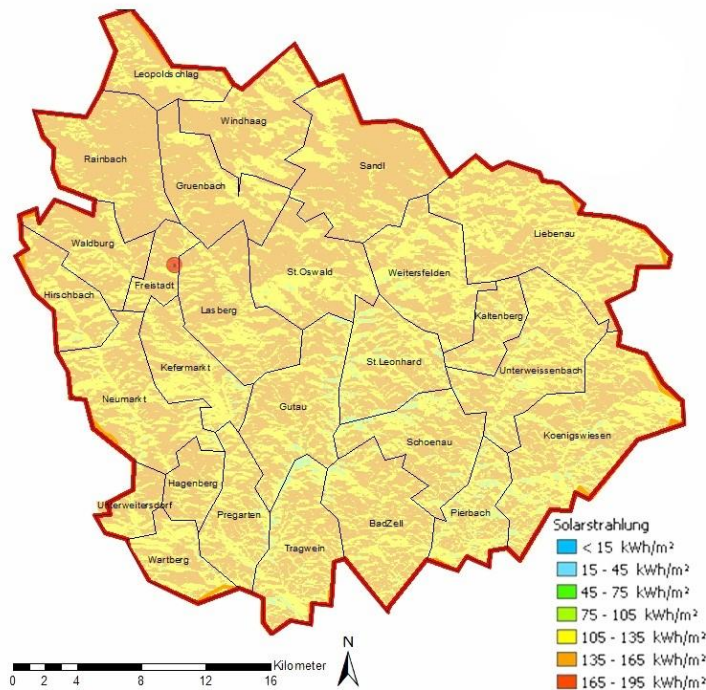


Abb. 12: Durchschnittliche Solarstrahlung in der KEM in kWh/m<sup>2</sup> und Monat. (Quelle: Doris)

#### 3.2.4.1. Potential Solarthermie

Für **Solarthermie** wird ein durchschnittlicher Jahresertrag von **350 kWh/m<sup>2</sup>** Kollektorfläche in der KEM angenommen. Natürlich könnte dieser Wert etwas höher angesetzt werden. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass speziell im Sommer oft die überschüssige Wärme nicht optimal verwertet werden kann und daher ein niedrigerer Wert eher den Tatsachen entspricht. Ziel der KEM ist es, bis 2030 **2,5 m<sup>2</sup>** Solarkollektoren pro Person installiert zu haben. Derzeit sind ca. 3.800 Solaranlagen in der KEM in Betrieb oder anders ausgedrückt 0,8 m<sup>2</sup> pro Person.

Potential Solarthermie						
KEM	Einwohner	Südl. Dachfl. in m <sup>2</sup> Gesamt	Südl. Dachfl. genutzt	Südl. Dachfläche für Zielvorgabe	MWh Wärme genutzt	MWh Wärme Potential
Gesamt	65.521	1.303.864	52.604	163.802	18.400	57.300

In der Gemeinde Neumarkt im Mühlkreis (3.223 Einwohner) konnte die Kollektorfläche durch eine von der örtlichen Energiegruppe organisierte Bewusstseinsbildung, innerhalb von 5 Jahren von 2.000 m<sup>2</sup> auf über 3000 m<sup>2</sup> erweitert werden.

### 3.2.4.2. Potential Fotovoltaik

Für **Fotovoltaik** wird ein durchschnittlicher Jahresertrag von **125 kWh/m<sup>2</sup>** Modulfläche in der KEM angenommen. Aus gesamtökologischer Sicht werden alle bis dato installierten, die bis zum jetzigen Zeitpunkt eingereichten und auch die Potentiale für weitere PV-Anlagen ausschließlich auf den südlichen Dachflächen berechnet. Alleine daraus ergibt sich ein riesiges Potential an direkter Sonnenenergienutzung, welches zuerst ausgeschöpft und daher Aufständereien im Grünen, etc. vorgezogen wird. Für die Potentialermittlung wird die Summe der geeigneten südlichen Dachflächen abzüglich der o.a. Zielvorgabe für die Solarthermie herangezogen und davon 75 % für PV angesetzt. Derzeit sind in der KEM 335 PV-Anlagen installiert.

Potential Fotovoltaik						
KEM	Südl. Dachfl. genutzt PV	MW PV Anlagen installiert	MWh Strom genutzt	Südl. Dachfl. in m <sup>2</sup> für PV-Potential	MW PV-Anlagen Potential	MWh PV-Strom Potential Gesamt
Gesamt	12.110	1,7	1.700	855.047	122	107.000

### 3.2.5. Potential Windkraft

In der KEM wird in der Gemeinde Windhaag bei Freistadt seit mehreren Jahren Windenergie durch zwei Windkraftanlagen mit je 660 kW Leistung genutzt. Jährlich werden damit ca. 1,4 GWh Strom produziert, der den Jahresstrombedarf von ca. 400 Haushalten abdeckt. Grundsätzlich sind die Windenergieerträge in der KEM nicht mit denen des Burgenlandes oder Teilen Niederösterreichs vergleichbar. Dennoch existieren in der KEM Standorte, auf denen zumindest mittelfristig Windenergienutzung auf Basis der modernen Windkraftanlagen (zwei bis drei MW) auf jeden Fall Sinn ergibt. Seit längerem wird seitens des Landes Oberösterreich an der Erstellung eines Windkatasters gearbeitet, weswegen in unserem Bundesland vor deren Fertigstellung kein eingereichtes Windprojekt genehmigt wird. Es bleibt zu hoffen, dass sich dieser Umstand relativ rasch ändert, damit zumindest die wenigen vorhandenen Standorte genutzt werden können. Aktuell wird in der KEM, auch mit Unterstützung des EBF's, an der Einreichung eines Windparks mit einer Gesamtleistung von 15 MW gearbeitet. Windmessungen wurden bereits durchgeführt, mit den Grundstücksbesitzern wurden schon Vorverträge ausgearbeitet und für die Finanzierung wäre ein Bürgerbeteiligungsmodell mit bevorzugter Behandlung der regionalen Bevölkerung angedacht. Alleine durch dieses Projekt könnten ca. 9.000 – 11.000 Haushalte (das sind die Hälfte der Haushalte der KEM) ihren Strombedarf durch Windenergie abdecken.

Neben diesem Projekt besteht ev. noch Potential für Windparks der modernen Generation in zusammenhängenden Waldstücken im Norden und Nordosten der KEM - hier fehlen jedoch noch genaue Windmessungen. Ausgehend von der gesetzlichen Grundlage, dass Windkraftanlagen mit einer Leistung von mehr als 1 MW mindestens 800 m vom nächsten Haus entfernt stehen müssen, zeigt die untenstehende Grafik mögliche Flächen für Windräder ab 1 MW Leistung. Dabei wurde um die Adresspunkte aus den Geodaten der Gemeinden eine 800m Pufferzone mit einer Rasterweite von 50m x 50m erstellt. Weitere begrenzende Faktoren sind die Höhenlage und der Flächenbedarf der einzelnen Anlagen. Für das Potential werden nur Flächen über einer Seehöhe von über 700m herangezogen, in deren Umkreis von 800 m kein Haus steht. Berücksichtigt man noch den notwendigen Abstand zwischen den einzelnen Windkraftanlagen, ergibt sich ein Flächenbedarf von ca. 50 ha pro Anlage. Die verfügbare Fläche im Bezirk Freistadt beträgt 3.800 ha, somit ergibt sich ein theoretisches Windkraftpotential von 80

Anlagen, das sich bei 2-MW Anlagen und einer Jahresleistung von 1700 kWh/kW installierte Windanlage auf rund 129.000 MWh beläuft.

Ein zusätzliches, zumindest technisches Potential für die Errichtung von Windrädern in der teils sehr stark zersiedelten KEM bestünde auch durch die Installation aus Repowering ausgeschiedener kleinerer Windräder mit 250 bis 500 kW Leistung. In dieser Betrachtung zu beachten sind noch die vorhandenen Netzkapazitäten. Für Kleinwindkraft wird in diesem Umsetzungskonzept kein Potential angesetzt. Unter Annahme, dass zukünftig, u. a. aufgrund der sich verknappenden globalen Energieangebote sowie eines beschleunigten Klimawandels, Windkraftnutzung bei Einhaltung gewisser Rahmenbedingungen an Bedeutung gewinnt, werden nachfolgende Potentiale ermittelt.

Potential Windkraft				
KEM	MW Windkraft installiert	MWh Windstrom genutzt	MW Windkraft theor. Potential	MWh Windstrom Potential
Gesamt	1.3	1.400	160	129.000

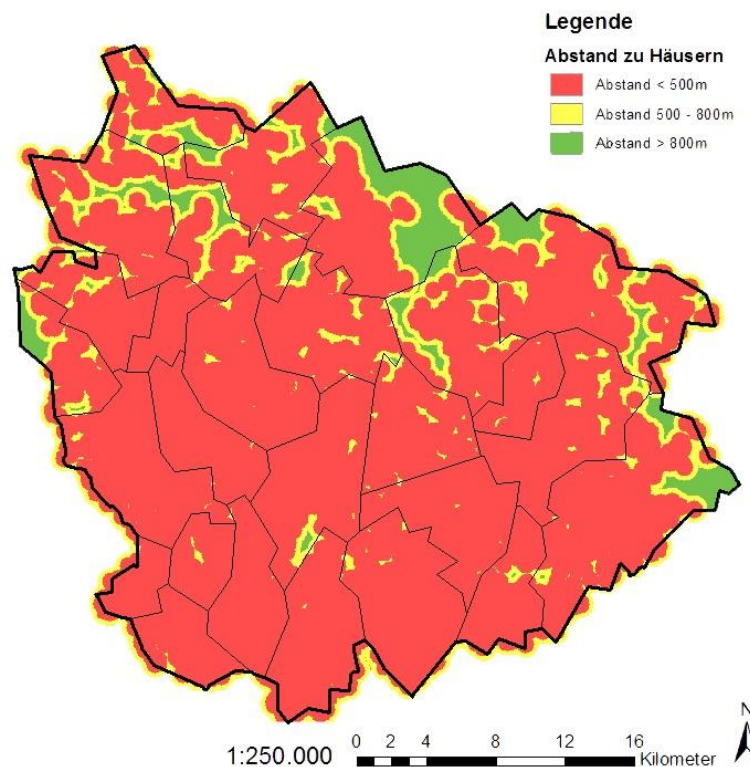


Abb. 13: Bezirkskarte mit Windpotential (Quelle EBF)

### 3.2.6. Potential Wasserkraft

Grundsätzlich sind für die Nutzung der Wasserkraft alle Flüsse der KEM geeignet. Einige Wasserkraftanlagen werden bereits von den regionalen Energieversorgern und teilweise von privaten Betreibern geführt. Die Errichtung weiterer KWK-Anlagen in der KEM zur Stromerzeugung ist aus Sicht der Wasserbehörde zumindest dort möglich, wo noch ein Wassernutzungsrecht früherer Mühlen existiert.

Die ÖROK (Österreichische Raumordnungskonferenz) hat im Forschungsprojekt "Energie und Raumentwicklung - Räumliche Potenziale erneuerbarer Energieträger" das Wasserkraftpotential auf Bezirksebene erhoben. Ausgehend vom Höhenmodell wurden Fließrichtung und lokale Höhenunterschiede ermittelt. Diese bildeten die Basis für die Ermittlung der Menge an Wasser, das an einer bestimmten Stelle zur Verfügung steht, sowie das dazugehörige energetische Potenzial (Zusammenwirken von Wassermenge und Höhenunterschied unter Berücksichtigung von physikalischen Größen wie der Dichte des Wassers und der Erdbeschleunigung). Zusätzlich wurden Potenziale im Bereich des offenen Karstes abgezogen sowie das Potenzial auf das tatsächliche Abflussliniensystem reduziert und ein unterer Schwellenwert zur Wasserkraftnutzung berücksichtigt. Für Freistadt ergäbe sich aus diesem Modell ein theoretisches Potential von 100 GWh pro Jahr. (vgl. ÖROK Atlas „Potential erneuerbare Energie – Wasserkraft“ 2010)

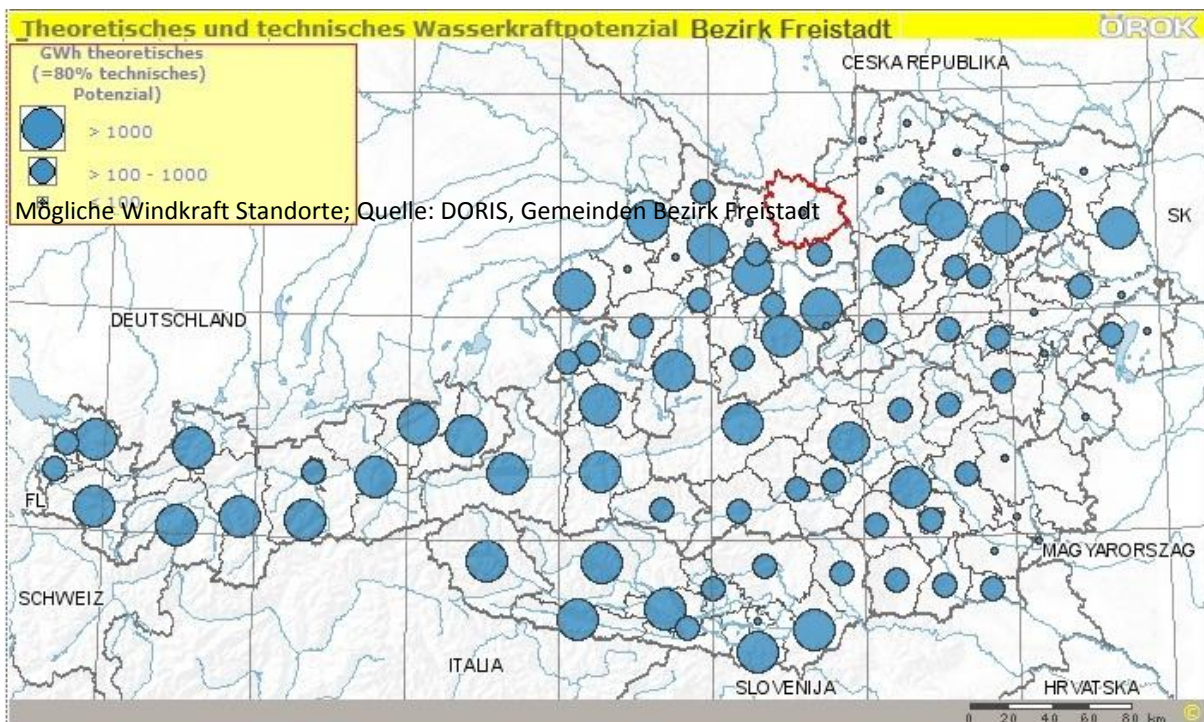


Abb. 14: Wasserkraftpotential Bezirk Freistadt, Quelle Regionalatlas ÖROK 2011

(vgl. ÖROK Atlas „Potential erneuerbare Energie – Wasserkraft“ 2010)



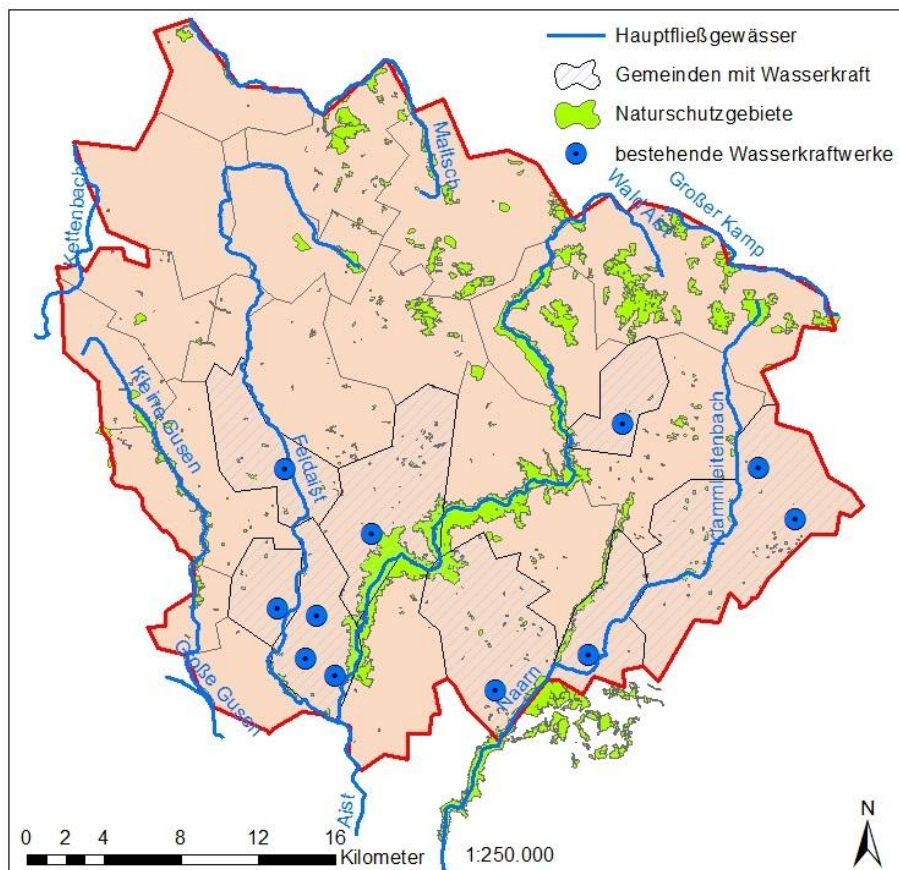


Abb. 15:Bezirkkarte mit bestehenden Wasserkraftwerken, Quelle: DORIS, Naturschutzabteilung Oö, EBF

Für eine zusätzliche Wasserkraftnutzung im Rahmen dieses Umsetzungskonzepts wurde ein sehr geringes Potential angesetzt. Zum einen wegen der bestehenden Naturschutzgebiete (siehe Bild oben) und zum anderen wegen der schlecht darstellbaren Wirtschaftlichkeit von Kleinwasserkraftwerken. Aktuell befinden sich 2 zusätzliche Kleinwasserkraftanlagen im Bewilligungsverfahren, für die nach Auskunft der zuständigen Behörde auch die Genehmigung erteilt werden wird.

### Bestehende Wasserkraftwerke in der KEM

Kraftwerk	Erzeugung in kWh/Jahr
KWK in Pierbach	1.300.000
Klammühle in Kefermarkt	400.000
Kumpfmühle in Hagenberg	550.000
Wintermühle in Pregarten	270.000
Ledermühle in Pregarten	30.000
Klausmühle in Pregarten	50.000
Riedlhammer	7.674.162
Pieberbach	3.251.277
Schwarzaubach	2.607.580
Klammleiten	1.824.776
Hafermüllerschmiede	381.567
<b>SUMME</b>	<b>18.339.362</b>

### 3.2.7. Zusammenfassung Potential Energiebereitstellung

Potential Energiebereitstellung	Wärme in MWh	Strom in MWh	Treibstoffe in MWh
Energieholz Wald genutzt	328.600		
Energieholz Wald zus. Potential	61.100	7.900	
Biogas genutzt	7.000	5.000	
Biogas zus. Potential			21.400
Pflanzenöl Potential			1.900
Solarthermie genutzt	18.400		
Solarthermie zus. Potential	38.900		
Fotovoltaik genutzt		1.700	
Fotovoltaik zus. Potential		105.100	
Windkraft genutzt		1.400	
Windkraft zus. Potential		129.000	
Wasserkraft genutzt		18.300	
Wasserkraft zus. Potential		100	
<b>Summe Potential Energiebereitstellung</b>	<b>454.000</b>	<b>228.500</b>	<b>23.300</b>

Abb. 16: Potentielle Energiebereitstellung

## 4. Ziele

### 4.1. Ziele Energiesparen bis 2030

Bereich	Ziele Energiesparen bis 2030 Maßnahmenbereiche	Bedarf Ist MWh/a	Ersparnis Ziel		Bedarf Ziel MWh/a
			MWh/a	MWh/a	
<b>Wärme</b>	Einsparung durch Gebäudesanierung: Dämmung der Außenhülle: Dach, Wände, Böden, Türen, Fenster	742.400	422.400	459.500	282.900
	Einsparung durch verbesserte Heizanlagen:		37.100		
<b>Elektrizität</b>	Einsparung durch Neuanschaffung effizienter Geräte und Anlagen	149.300	37.300	37.300	112.000
<b>Mobilität</b>	Einsparung durch allgemeine Optimierungsmaßnahmen im Mobilitätsbereich	354.300	70.900	184.000	95.700 plus 55.800 Strom für E- Mobilität und 18.800 für Biogas- autos
	Einsparung durch Umstieg auf E-Mobilität		113.100		
	Einsparung durch Umstieg auf Biogasautos		0		
		<b>1.246.000</b>		<b>680.800</b>	<b>565.200</b>

#### 4.2. Ziele Energiesparen bis 2013

Bereich	Ziele Energiesparen bis 2013	Bedarf Ist MWh/a	Ersparnis Ziel		Bedarf Ziel MWh/a
	Maßnahmenbereiche		MWh/a	MWh/a	
Wärme	Einsparung durch Gebäudesanierung: Dämmung der Außenhülle: Dach, Wände, Böden, Türen, Fenster	742.400	42.200	45.900	696.500
	Einsparung durch verbesserte Heizanlagen:		3.700		
Elektrizität	Einsparung durch Neuanschaffung effizienter Geräte und Anlagen	149.300	3.700	3.700	145.600
Mobilität	Einsparung durch allgemeine Optimierungsmaßnahmen im Mobilitätsbereich	354.300	7.100	7.700	346.400 plus 200 Strom für E- Mobilität
	Einsparung durch Umstieg auf E-Mobilität		600		
	Einsparung durch Umstieg auf Biogasautos		0		
		<b>1.246.000</b>		<b>57.300</b>	<b>1.188.700</b>

#### 4.3. Ziele Energiebereitstellung bis 2030 aus erneuerbaren Energien

Ziele Energiebereitstellung bis 2030				
	Energieform	Erläuterung	Menge MWh/a	
Wärme	Solarwärme	Wärme aus therm. Solaranlagen	57.300	282.900
	Biowärme	Wärme aus Biomasse	218.600	
	Abwärme	Abwärme von Biogasanlagen	7.000	
Elektrizität	Solarstrom	Elektrizität aus PV-Anlagen	105.100	112.000 + 55.800 für E-Mobilität
	Windstrom	Elektrizität aus Windkraftanlagen	31.400	
	Biostrom	Elektrizität aus Biomasseverstromung (fest, flüssig, gasförmig)	12.900	
	Wasserstrom	Elektrizität aus Wasserkraft	18.400	
Mobilität	Biotreibstoff	Biogas Pflanzenöl	18.800 1.900	20.700
	Strom für Mobilität	Ist bereits bei der Produktion Elektrizität enthalten	(55.800)	
				<b>471.400</b>

Bei 100 prozentiger Nutzung der Solar- und Abwärme-Potentiale wäre es möglich 171.100 MWh Wärme in Form von Biomasse aus der KEM zu exportieren. Die Abdeckung des zukünftigen Strombedarfs der KEM durch regionale Energien ist auf jeden Fall möglich. Zur Erreichung der Ziele bis 2030 wurden vom theoretischen Windenergiepotential nur ein Viertel angesetzt. Das Pflanzenölpotential von 1.900 MWh

wird für die Betankung eines Teiles der landw. Zugfahrzeuge eingesetzt. Mit dem zusätzlich produzierten Biogas werden 10 % der PKW's in Form von Biogasautos betrieben.

#### 4.4. Ziele Energiebereitstellung bis 2013 aus erneuerbaren Energien

<b>Ziele Energiebereitstellung bis 2013</b>				
	<b>Energieform</b>	<b>Erläuterung</b>	<b>Menge MWh/a</b>	
<b>Wärme</b>	Solarwärme	Wärme aus therm. Solaranlagen	23.000	330.000
	Biowärme	Wärme aus Biomasse, (fest, flüssig, gasförmig)	300.000	
	Abwärme	Wärme aus Prozessen außerhalb der Energiegewinnung	7.000	
<b>Elektrizität</b>	Solarstrom	Elektrizität aus PV-Anlagen	8.600	65.300 + 100 für E-Mobilität
	Windstrom	Elektrizität aus Windkraftanlagen	31.400	
	Biostrom	Elektrizität aus Biomasseverstromung (fest, flüssig, gasförmig)	7.000	
	Wasserstrom	Elektrizität aus Wasserkraft	18.400	
<b>Mobilität</b>	Biotreibstoff	Holzgas, Biogas, Pflanzenöl	4.000	4.000
	Strom für Mobilität	Ist bereits bei der Produktion Elektrizität enthalten	(100)	
				<b>399.400</b>

#### 4.5. Ziele Energiesparen und Energiebereitstellung bis 2030

	Bedarf Ist	Maßnahmenbereich	Ersparnis Ziel		Energiebedarf Ziel	Bereitstellung Ziel		Quelle
	MWh/a		MWh/a	MWh/a		MWh/a	MWh/a	
Wärme	742.400	Dämmung	422.400	459.500	282.900	282.900	218.600	Biomasse fest
							7.000	Abwärme aus Biogas
							57.300	Solarthermie
		Verbesserung der Heizungsanlagen	37.000					
Elektrizität	149.300	Neuanschaffung Geräte und Anlagen	37.300	37.300	112.000	167.800 - 55.800 112.000	105.100	Fotovoltaik
							31.400	Wind
							12.900	Biomasse
							18.400	Wasser
Mobilität	354.300	Lenkungsmaßnahmen	70.900	184.000	170.300	170.300	1.900	Pflanzenöl aus der Region
		Einsparung durch Umstieg auf EMobilität	113.100				18.800	Biotreibstoff aus Biogas
		Einsparung durch Umstieg auf Biogasautos	0				55.800	Strom aus der Region
								93.800
	1.246.000			680.800	565.200			

Abb. 17: Umsetzungsziele Gesamtzahlen – Jahreswerte für 2030 – KEM Freistadt

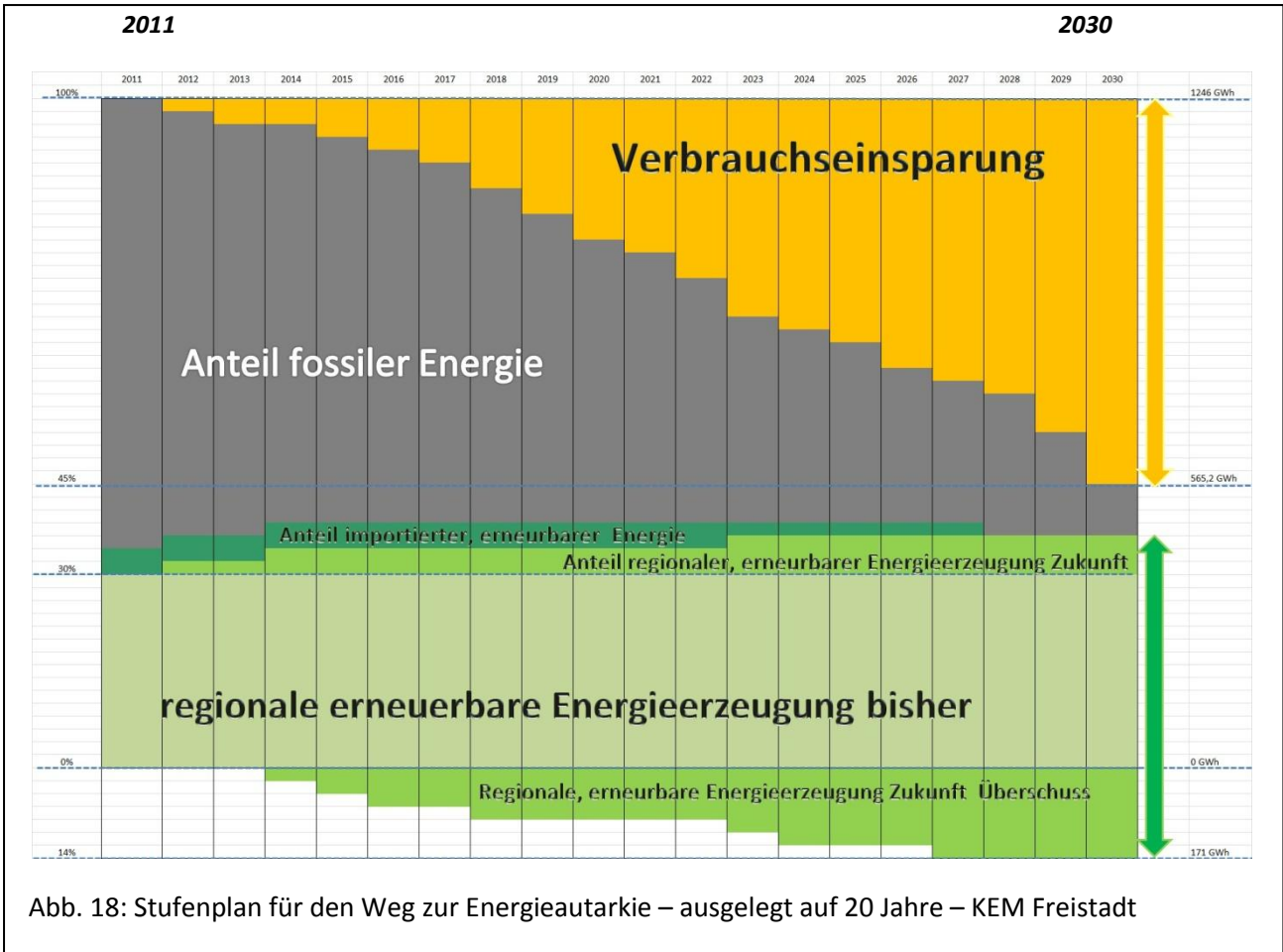


Abb. 18: Stufenplan für den Weg zur Energieautarkie – ausgelegt auf 20 Jahre – KEM Freistadt

#### 4.6. Resümee

Eine Vollversorgung der KEM mit regionalen erneuerbaren Energieträgern nach Ausschöpfung der Einsparpotentiale ist sowohl im Bereich Wärme als auch Elektrizität auf jeden Fall möglich. Mehr noch: Hier könnten zum Teil erhebliche Energiemengen exportiert werden. Im Bereich Mobilität hingegen ist aus heutiger Sicht noch ein Restbedarf an fossiler Energie (Benzin und Diesel) von 93.800 MWh notwendig.

## 5. Maßnahmen

Mit den nachfolgend angeführten Maßnahmen soll es gelingen, die im Umsetzungskonzept angeführten Zwischen-Ziele bis 2013 zu erreichen. Die Maßnahmen stammen aus den einzelnen Arbeitspaketen des Förderantrages und sind zum Teil schon umgesetzt. Aus Gründen der Übersicht sind sie in Strukturelle Maßnahmen, Umsetzungsmaßnahmen und Bewusstseinsbildungsmaßnahmen unterteilt.

### 5.1. Strukturelle Maßnahmen

- Aufbau **10 zusätzlicher Energiegruppen und themenbezogener Arbeitsgruppen** in der KEM
- Aktive Kontaktaufnahme mit den **regionalen Energieversorgern** (OÖ Ferngas, Linz AG, Ebner Strom) um sie in das Energienetzwerk der KEM einzubinden und in Zusammenarbeit mit ihnen die verschiedensten Projekte umzusetzen.
- **Erhöhung der Anzahl der EBF-Partnerbetriebe und dadurch Absicherung des Projekts** über die Förderperiode hinaus. Dazu werden in Kooperation mit der WKOÖ Geschäftsstelle Freistadt Branchenveranstaltungen organisiert, bei denen die Betriebe über den Mehrwert einer Partnerschaft mit dem EBF informiert werden. Auch die Bildung von Betriebs-ARGE's über mehrere Branchen (Elektriker, Dachdecker, Spengler,... ) zur gemeinsamen Angebotslegung bei größeren Projekten und anschließender gemeinsamer Ausführung verspricht hier Chancen für die Zukunft. Durch die Partnerschaft mit den Betrieben soll es gelingen einen Großteil der Lohnkosten des zusätzlichen Energiemanagers auch nach Auslaufen der Förderperiode finanzieren zu können.
- Anstellung eines weiteren **Energiemanagers** beim EBF zur Durchführung der verschiedenen Maßnahmen des Umsetzungskonzepts der KEM.
- Professionalisierung und Weiterentwicklung des EBF's: Konkret wird ein **Wirtschaftsbetrieb gegründet**, der direkt in den Verein eingegliedert wird und verschiedenste Energiedienstleistungen anbietet, die bisher in der KEM kaum angeboten werden aber zur Erreichung der Zielsetzungen der KEM notwendig sind. Parallel dazu wird auch ein **Ing. Büro** in den EBF integriert um die notwendigen Berechtigungen für die verschiedenen Tätigkeiten zu erbringen.
- **Aufbau eines Regionalfonds**, über den Energieprojekte finanziert werden und der seinerseits anfangs über ein **Bürgerbeteiligungsmodell** und in weitere Folge aus den Gewinnen des Betriebs von Energieanlagen gespeist wird.
- Vernetzungworkshops mit den in der KEM agierenden **Institutionen**.
- Einbindung der in der KEM tätigen wissenschaftlichen Partner aus anderen Projekten (TU-Graz, Boku Wien, JKU Linz, Energieinstitut Linz) in Form eines **Expertenbeirats** in die Entscheidungsgremien des EBF's und damit der KEM.

### 5.2. Umsetzungsmaßnahmen

- Organisation und Durchführung von **20 Info-Veranstaltungen** in Zusammenarbeit mit den Energiegruppen. Von Herbst 2010 bis Frj. 2011 wurden 10 Info-Veranstaltungen zum Themenschwerpunkt „**Althausanierung**“, meist in Kooperation mit den regionalen Banken, durchgeführt. Zwischen 25 und 130 BesucherInnen folgten den Einladungen
- Einführung eines „**Beratungsschecks**“ im Wert von 100 Euro in Kooperation mit allen Banken der KEM. Damit ist es möglich, dass Interessierte firmenunabhängig in der KEM kostenlos Beratungen zu Hausanierung und Neubau oder der Nutzung erneuerbarer Energien erhalten können.
- Unterstützung der regionalen Initiatoren zur Verwirklichung eines **weiteren Windparks** in der KEM (Näheres bei Potential Windpark)
- Planung, Einreichung und Errichtung von PV-Anlagen auf geeigneten Dachflächen der Gemeinden der KEM.

- Durchführung von **Energieberatungen bei mehreren besonders energieintensiven Betrieben** und dadurch eine Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Energiebilanz der Betriebe zu erzielen.
- Durchführung **branchenspezifischer Veranstaltungsreihen** für Betriebe und Energie-Anlagenbetreiber
  - Qualitätssicherung am Bau
  - Integration von Wärmepumpen in Solarsystemen
  - Große Solaranlagen bei Nah- und Fernwärmeanlagen
  - Holzverstromung bei Nah- und Fernwärmeanlagen

### 5.3. Bewusstseinsbildungs-Maßnahmen

- Organisation und Durchführung eines **Energieberaterkurses** in der KEM
- Organisation und Durchführung von **ein und zweitägigen Exkursionen**
  - Besichtigung von Groß-PV-Anlagen, Holzverstromungsanlagen, Bauen mit Holz
  - Besichtigung der grünen Bioraffinerie in Utzenaich
  - 3 Hausbauexkursionen für angehende Häuslbauer und Sanierer
- Organisation und Durchführung von **3 Hausbauseminaren** mit jeweils 3 Abendeinheiten
- Organisation und Durchführung **mehrerer Tage der offenen Türen** bei Energievorzeigeprojekten.
- Organisation und Durchführung **mehrerer Fachveranstaltungen** (Windenergie, PV,...)

## 6. Projekt-Management, regionales Netzwerk und Kommunikation

### 6.1. Trägerschaft

Das Projekt „Klima- und Energiemodellregion Freistadt“ wird vom Verein Energiebezirk Freistadt (EBF) getragen. Der Verein existiert seit 2005 und hat sich zum Ziel gesetzt, in der Region Lobbying für Energieeffizienz und erneuerbare Energien zu betreiben. Ziel bei der Vereinsgründung war es, den Bezirk mittelfristig in Richtung Energieautonomie hinzuführen. Die Steigerung der regionalen Wertschöpfung, das Schaffen von Arbeitsplätzen und die Reduzierung der Abhängigkeit von Energieimporten sind daraus resultierende logische positive Nebeneffekte. Seit Beginn des Vereines werden die verschiedensten Maßnahmen (anfangs hauptsächlich Bewusstseinsbildungsmaßnahmen) durchgeführt, um die Vereinsziele zu erreichen.

Mit seiner gewachsenen Struktur ist der EBF daher ideal geeignet, das Projekt-Management für die KEM durchzuführen und für einen kontinuierlichen Prozess in der Abwicklung der verschiedenen Maßnahmen zu sorgen. Der EBF ist in der KEM als Informationsquelle und regionale Drehscheibe für Klimaschutz und Energiefragen anerkannt - mit seinem Büro im „Zentrum Umwelt“ ist der Verein in einem regionalen Vorzeigeprojekt für Althausmodernisierung beheimatet.

In den ersten 3 Vereinsjahren wurden die operativen Tätigkeiten durch einen hauptberuflichen Mitarbeiter abgewickelt. Seit 2008 hat sich der Verein kontinuierlich weiterentwickelt, die Aufgabengebiete wurden erweitert und auch die MitarbeiterInnenzahl ist auf 6 (4,2 VAK) gestiegen. Mit dem Projekt K & E Modellregionen - Energie-Modellregion Freistadt wird allerdings kein bestehendes Projekt finanziert, dass dafür bereits Mittel vom Klimafonds bekommen hätte, was ja nicht stimmt, sondern wird die Erreichung der Zielsetzungen des 2005 gegründeten Vereins Energiebezirk Freistadt um



ein Stück weiter fortgesetzt. Somit wird der **laufende Prozess**, zur Erreichung des mittelfristigen Ziels – 100 % Energie-Eigen-Versorgung in der KEM, unterstützt und vorangetrieben. Fest steht auch, dass durch die im Umsetzungskonzept angeführten Maßnahmen und Aktivitäten der Personenkreis und das Netzwerk, das sich mit den o. a. Aktivitäten befasst, ständig erweitert und vergrößert. Der Mehrwert ist immer klarer darin zu sehen, dass es die erwähnten Personen und Vertreterinnen des Netzwerks auch selbst sind, die als erstes in Energieeffizienz und erneuerbare Energieanlagen investieren – Beispiele belegen das eindeutig.

## **6.2. Struktur des EBF**

### **Vereinsvorstand**

Dieser setzt sich aus 9 Personen zusammen. 3 - 4 Vorstandssitzungen finden jährlich statt, um die in den Vereinsstatuten aufgelisteten Aufgabenbereiche (Prioritätensetzung, Jahresschwerpunkte, Budget,... ) abzuwickeln. Planungs- und Evaluierungsworkshops zur Erreichung der Ziele des Umsetzungskonzeptes der Modellregion werden ebenfalls vom Vorstand durchgeführt. Der Vorstand bereitet die Beschlüsse für die Generalversammlung vor.

Neben dem Obmann (Alfred Klepatsch) und dem Stellvertreter (Mag. Siegmund Leitl) sind noch 3 weitere „Parteienvertreter“ (je ein Vertreter der im OÖ. Landtag vertretenen Parteien) im Vorstand vertreten. Weiters sind 2 Vertreter der EBF-Partnerbetriebe sowie 2 Vertreter der lokalen Energiegruppen „Klimafeuerwehren“ im Vorstand vertreten. Durch diese „breite“ Aufstellung des Vereinsvorstandes (Politik, Wirtschaft, Privatpersonen) ist gewährleistet, dass die KEM von einem festen Fundament getragen wird und dies eine Strategie zur Erreichung der gesetzten Ziele darstellt.

### **Beirat**

Als Beiräte und Partner für die methodische Unterstützung werden die in der KEM aus anderen wissenschaftlichen Energieprojekten schon seit längerem tätigen Partner wie die TU Graz, BOKU Wien, JKU und das Energieinstitut an der JKU eingesetzt. Mit den Beiräten wird wie bei den oben bereits angeführten überregionalen Projekten regelmäßig zusammengearbeitet und werden die Zielsetzungen der KEM abgestimmt. Im Bedarfsfall werden die Beiräte vom EBF-Vorstand oder direkt von den EBF-Mitarbeitern zu Rate gezogen

### **Generalversammlung (GV)**

Diese setzt sich aus allen Vereinsmitgliedern (26 Gemeinden, über 50 Partnerbetrieben, dutzenden privaten Mitgliedern und den Energiegruppensprechern) zusammen. Die GV tagt zumindest 1 Mal pro Jahr und beschließt unter anderem das Jahresprogramm, das Budget, das Umsetzungskonzept, sowie die in den Vereinsstatuten angeführten Punkte.

### **EBF-Partnerbetriebe**

Mehr als 50 regionale Unternehmen sind bereits EBF-Partnerbetriebe. Allen diesen Betrieben liegen ökologische und energieoptimierte Bauweisen besonders am Herzen. Regelmäßig Weiterbildung,

beispielsweise in Form eines Qualifizierungsverbundes und Erfahrungsaustausch sind Instrumente der Zielerreichung des EBF und damit verbunden auch der KEM Freistadt.

### **Energiegruppen**

Wie schon im Kapitel Regionsbeschreibung angeführt, arbeiten in der Region schon mehr als 20 örtliche Energiegruppen mit 181 freiwilligen Mitarbeitern an den Zielsetzungen der KEM. Damit ist in der KEM eine breite Basis für die Durchführung von Bewusstseinsbildungsmaßnahmen und der Umsetzung konkreter Energieprojekte gegeben. Die örtlichen Energiegruppen führen Großteils im monatlichen Rhythmus ihre Arbeitssitzungen durch und bereiten so ihre Aktivitäten vor.

Dazu zählen unter anderem:

- Organisation der Hausbesuchsaktion bei der Energiedatenerhebung
- Organisation verschiedenster Bewusstseinsbildungsmaßnahmen wie Vorträge, Exkursionen, Energiefeste,...
- Energie-Erstberatungen für Interessierte in der eigenen Gemeinde
- Regelmäßige Herausgabe der örtlichen Energiezeitung „Energieblick“. Unter dem Motto: „Tue Gutes und rede darüber“, werden bei jeder Ausgabe Gemeindeglieder vorgestellt, die in Energiemaßnahmen investiert haben. Diese Maßnahme wird schon seit Jahren erfolgreich umgesetzt und motiviert Nachbarn zum Nachahmen.

### **Energiegruppensprecher-Treffen**

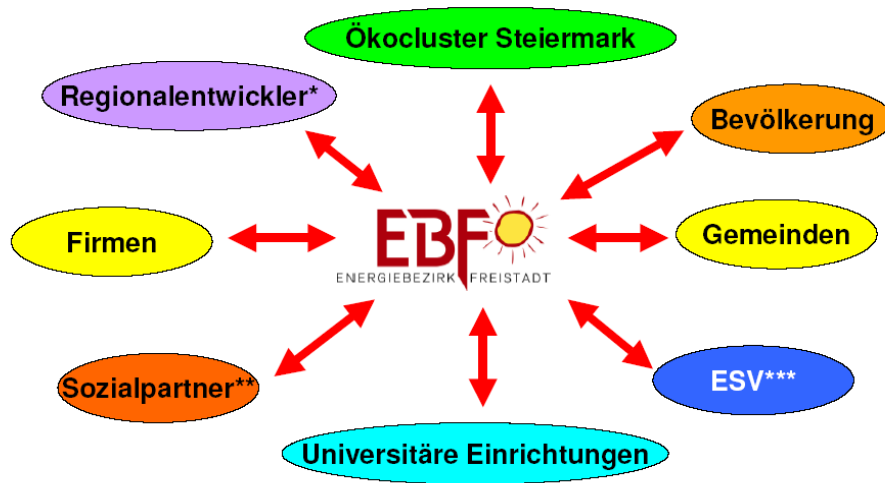
Die Vernetzung der einzelnen Energiegruppen untereinander und die Abstimmung der einzelnen Energie-Aktivitäten finden bei eigenen Energiegruppensprecher-Treffen statt. Die Treffen werden vom EBF ca. 3 Mal/Jahr organisiert und sorgen darüber hinaus für einen unbürokratischen Erfahrungsaustausch. Die Erstellung des Umsetzungskonzepts und dessen Meilensteine auf dem Weg der schrittweisen Realisierung werden ebenfalls bei den Energiegruppensprechern erarbeitet. Kurz gesagt, die örtlichen Energiegruppen sind das Herz der KEM und der verlängerte Arm des EBF's um die verschiedensten Maßnahmen an die BürgerInnen zu bringen.

## **6.3. Einbindung von Stakeholdern und regionales Netzwerk**

Die Stakeholder setzen sich zum einen aus den Gemeinden, Energiegruppensprechern und den Mitgliedsbetrieben zusammen. Darüber hinaus ist der EBF noch in ein umfassendes Netzwerk der Gesamtregion Mühlviertel eingebunden. Speziell mit den auf regionaler Ebene im Energie- und Nachhaltigkeitsbereich aktiven Regionalentwicklern (RMOÖ, Euregio, Leader), die bei sehr vielen Energie-Projekten (Mühlviertler Ressourcenplan, PlanVision, FreiVision,...) ebenfalls als Stakeholder aktiv sind, wird intensiv zusammengearbeitet. Die Zusammenarbeit und Mitarbeit bei vielen anderen Projekten (z.B. Mühlviertler Ressourcenplan, Fokusgruppe Mühlviertel) brachte ebenfalls die Sozialpartner als Stakeholder mit sich.

Weitere wichtige Einrichtungen wie beispielsweise der oö. Energiesparverband, der oö. Biomasseverband oder andere regionale Zusammenschlüsse finden sich ebenfalls als Stakeholder wieder. Aus Gründen der Vereinfachung soll hier auf weitere Erwähnungen verzichtet werden, da eine regionale Verankerung weit über die Grenzen des Bezirkes gegeben ist.

# Darstellung der Stakeholder



\*Regionalmanagement OÖ, 7 Leaderregionen des Mühlviertels, Euregio bayerischer wald – böhmerwald, Regionalmanagement Mühlviertel

\*\* Wirtschaftskammer, Landwirtschaftskammer, Arbeiterkammer

\*\*\* Energiesparverband Oberösterreich

Anmerkung: Es wird auf eine ausführlichere Darstellung aus Gründen der Einfachheit verzichtet!!!

## 6.4. Koordinationsstelle-EBF-Büro

Der EBF ist neben dem Bezirksabfallverband Freistadt (BAV) und dem Altstoffsammelzentrum Freistadt im „Zentrum Umwelt“ beheimatet. Mit diesem Gebäudekomplex haben der BAV und die Stadtgemeinde Freistadt 2008 ein Kompetenzzentrum für Energie- und Umweltfragen geschaffen, das von den BürgerInnen sehr gut angenommen wird. Das Haus wurde mit nachwachsenden Stoffen, wie Stroh, Schafwolle, Flachs, Zellulose und Holzweichfaserplatten gedämmt, um so den gesamten Energieaufwand enorm zu reduzieren. Zudem wird mittels Sonnenkollektoren zur Wärmegewinnung und einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung die Sonnenenergie direkt genutzt.

Das Büro des EBF ist von Montag bis Freitag geöffnet. 6 Mitarbeiter (insgesamt 4,2 VAK) sind beim EBF beschäftigt und koordinieren die verschiedensten Energieprojekte der Region. Wegen der besonderen Eignung des Gebäudes und eines kontinuierlich steigenden Bedarfes werden direkt in der Koordinationsstelle firmenunabhängige ganzheitliche Beratungen zu Haussanierung und Neubau sowie der Nutzung erneuerbarer Energien angeboten.

Ein kleiner Schulungsraum bietet Raum für:

- die Durchführung verschiedenster Arbeitssitzungen (Team, Vorstand, Projekt,... )
- diverse „Energieexponate“ für Beratungsgespräche
- Energieberaterkurse und Hausbauseminare
- diverse Info-Veranstaltungen

## **Strategien, um Schwächen zu reduzieren und die Ziele zu erreichen**

Damit die gesetzten Ziele der Modellregion auch tatsächlich erreicht werden können, werden parteipolitische Interessen hintan gehalten. Dies zeigt sich in der Zusammensetzung des Vereines bzw. bei seiner Öffentlichkeitsarbeit. Ebenso müssen von Anfang an „schwierige Rahmenbedingungen“, die sich außerhalb des Einflussbereiches der Modellregion befinden (z.B. Ökostromgesetz, ...) mit einkalkuliert und dürfen nicht unterschätzt werden. In Bezug auf die in der Region etablierten Energieversorger (oben bereits angeführt) wird seitens der KEM der Weg der Zusammenarbeit angestrebt. Dieser Weg beginnt langsam Früchte zu tragen.

### **6.5. Prognose, wie die Energieregion nach Auslauf der KLI.EN-Unterstützung weitergeführt wird und Schaffung eines Regionalfonds und Bürgerbeteiligungsmodells für Finanzierungen von Energieprojekten**

Innerhalb des Projektzeitraumes soll es gelingen, dass neben den Gemeinden und Privatpersonen, die sich inhaltlich und finanziell an den Zielsetzungen der KEM beteiligen, sich auch die Anzahl der EBF-Partnerbetriebe von 50 auf 70 erhöht. Damit sollen, wie bereits bei den strukturellen Maßnahmen angeführt, die Lohnkosten des zusätzlichen Energiemanagers finanziert werden können. Neben dem EBF-Verein wird ein eigener Wirtschaftsbetrieb Energiedienstleistungen (Anlagenplanungen, Anlagenfinanzierungen, Anlagenbetrieb...) in der KEM anbieten, die zur Erreichung der mittel- und längerfristigen Ziele der KEM sorgen und ebenfalls zum Fortbestand der KEM nach Auslaufen der Förderperiode beitragen.

Die Finanzierung der verschiedenen Energie-Projekte soll in der KEM durch einen eigenen Regionalfonds der aus einem Bürgerbeteiligungsmodell gespeist und über den zuvor genannten „Wirtschaftsbetrieb“ oder eine eigene GmbH geführt wird, erfolgen. Aufgrund der zahlreichen Datenerhebungen in der KEM ist bekannt, dass sich jeder dritte Bürger vorstellen kann, sich finanziell bei der Errichtung interessanter Gemeinschafts-Ökoenergieanlagen zu beteiligen. Aktuell liegen dem EBF Adressen von über 2.000 BürgerInnen vor, die in interessante Zukunftstechnologien investieren wollen.

### **6.6. Monitoring**

Damit die in diesem Konzept angeführten Maßnahmen auf deren tatsächliche Umsetzung und damit Zielerreichung überprüft werden können, werden nachfolgende Punkte durchgeführt:

- zumindest jährliche Energieverbrauchsdaten-Erfassung bei den regionalen Energieversorgern
- zumindest jährliche Aufnahme der Anzahl zugelassener Kraftfahrzeuge bei der BH Freistadt
- zumindest jährliche Erfassung der Heizsysteme der KEM im Zusammenwirken mit den 5 regionalen Rauchfangkehrer Betrieben

### **6.7. Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit**

Die vom EBF schon bisher genutzten Kommunikationskanäle und Mittel der Öffentlichkeitsarbeit sollen im Zuge des Projektes ausgedehnt und in ihrer Qualität verbessert werden. Kontinuität und Aktualität sind

wichtige Parameter einer erfolgreichen Öffentlichkeitsarbeit und daher mitentscheidend für den Erfolg der KEM.

### **EBF-Homepage**

Unter [www.energiebezirk.at](http://www.energiebezirk.at) kann man sich ständig und überall über die laufenden Angebote und Aktivitäten der KEM informieren. Die Homepage informiert darüber hinaus über interessante Vorzeigeprojekte der KEM und ist mit einem Partnernetzwerk verlinkt, das es noch zu erweitern gilt.

### **Energieblick**

Ein eigener regelmäßig erscheinender „Energieblick“ in jeder Gemeinde der KEM informiert über aktuelle Energieaktivitäten der KEM, stellt gemeindespezifische Energieprojekte vor und dient als Werbemittel für lokale und regionale Energie-Veranstaltungen. Der Energieblick wird, falls terminlich möglich, über die Gemeindenachrichten oder direkt als Postwurf an die Bevölkerung gesandt.

### **Regionale Medien**

Den lokalen Medien TIPS Freistadt, Freistädter Rundschau und Mühlviertel TV werden regelmäßig PR-Artikel zur redaktionellen Berichterstattung übermittelt. Hierbei ist es wichtig, dass seitens der Mitarbeiter der Koordinierungsstelle ein persönlicher Kontakt zu den Redakteuren gepflegt wird.

### **Newsletter**

Die Mitglieder des EBF-Netzwerkes sowie die Interessenten diverser Fachthemen werden in Datenbanken geführt und regelmäßig über die Aktivitäten der KEM informiert bzw. zur Teilnahme und Mitarbeit bei den verschiedenen Veranstaltungen eingeladen.

### **Persönliche Briefe**

Aufwendig aber sehr wirksam ist die Versendung persönlich adressierter Einladungen zu besonders wichtigen Veranstaltungen der KEM. Beispielsweise wurden zur Vorstellung des Umsetzungskonzeptes im Zuge zweier Veranstaltungen mit dem Mühlviertler Kernland und der Mühlviertler Alm über 800 persönlich adressierte Briefe über das EBF-Netzwerk versandt. In einer von Nachrichten überfluteten Zeit stellt diese Art der Bewerbung ein effektives Mittel dar.

### **Plakate mit Logo der KEM**

Plakatvorlagen mit dem Logo der KEM werden ebenfalls von der Koordinierungsstelle als auch von den örtlichen Energiegruppen zur Bewerbung von Veranstaltungen eingesetzt.

### **Pressekonferenzen**

Für die Bekanntmachung größerer Projekte werden die regionalen Medienvertreter direkt in die Koordinierungsstelle zu Pressekonferenzen eingeladen und damit die Wichtigkeit des Projekts unterstrichen.