

UMSETZUNGSKONZEPT

ENERGIE KOMPASS BURGENLAND: *Kirschblüten Energieregion*



Vorau, 11. März 2014

Energie Kompass GmbH

DI(FH) Christian Pinter

Ing. Andreas Schneemann

4ward Energy Research GmbH

Markus Amhof, BSc

DI(FH) DI Alois Kraußler

Evelyn Lang, MSc

DI(FH) DI Martin Schloffer

Stefan Spann, BSc

Ing. DI Dr. Manfred Tragner

DI(FH) DI Martina Zisler

Klima- und Energiemodellregionen 2012

Programmverantwortung:

Klima- und Energiefonds

Programmabwicklung:

Kommunalkredit Public Consulting GmbH

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	5
1.1	Hintergrund und Programm „Klima- und Energie-Modellregionen“	5
1.2	Programm- und Projektzielsetzung	5
1.3	Verwendete Methoden.....	6
1.3.1	Recherchen, Interviews, Befragungen	7
1.3.1.1	Erhebung des Energiebedarfs der Region.....	7
1.3.1.1.1	Erhebung des Strombedarfs	7
1.3.1.1.2	Erhebung des Wärmebedarfs	7
1.3.1.1.3	Erhebung des privaten Treibstoffbedarfs.....	9
1.3.1.1.4	Zusammenführung der Endenergiemengen	9
1.3.1.2	Erhebung der Energieaufbringungsstruktur der Region.....	9
1.3.1.3	Erhebung der CO ₂ Emissionen.....	10
1.3.1.4	Erhebung des Potenzials regional verfügbarer Energieträger.....	10
1.3.1.4.1	Solarenergie	11
1.3.1.4.2	Biomasse.....	11
1.3.1.4.3	Windkraft.....	13
1.3.1.4.4	Wasserkraft	14
1.3.1.4.5	Umgebungswärme und Geothermie	14
1.3.1.5	Erhebung des Effizienzsteigerungspotenzials.....	14
1.3.1.5.1	Strom.....	14
1.3.1.5.2	Wärme.....	15
1.3.2	Untersuchung und Evaluierung der Erhebungsergebnisse.....	16
1.3.3	Ergebnissynthese / Szenarien-Bewertung.....	16
1.3.4	Konzepterstellung	17
2	Regionale Rahmenbedingungen und Standortfaktoren.....	18
2.1	Allgemeine Charakterisierung der Region	18
2.1.1	Geografie	18
2.1.2	Einwohner und Bevölkerungsstruktur.....	19
2.1.3	Mobilität.....	21
2.1.4	Wirtschaft.....	22

2.2	Bestehende Strukturen in der Region	24
3	Energiestrategische Stärken und Schwächen der Region	25
3.1	SWOT Analyse	25
3.2	Bisherige Tätigkeiten im Bereich Energie und abseits davon	27
4	Energie- und CO ₂ -Bilanzen der Region.....	31
4.1	Qualitative Energiebilanz der Region	31
4.2	Quantitative Energiebilanz der Region	32
4.2.1	Strombedarf.....	32
4.2.2	Wärmebedarf.....	33
4.2.3	Treibstoffbedarf	34
4.2.4	Gesamtenergiebedarf der Region.....	35
4.3	Aktuelle Energiebereitstellungsstruktur der Region	36
4.4	Aktueller CO ₂ Ausstoß in der Region durch Energiebereitstellung	37
4.5	Potenzialanalyse regional verfügbarer erneuerbarer Energieträger	41
4.5.1	Solarenergie.....	41
4.5.1.1	Solarthermie	41
4.5.1.2	Photovoltaik.....	41
4.5.2	Wasserkraft.....	42
4.5.3	Windkraft	43
4.5.4	Biomasse und biogene Reststoffe.....	44
4.5.5	Umgebungswärme und (Tiefen-)Geothermie.....	47
4.5.5.1	Tiefen-)Geothermie.....	47
4.5.5.2	Wärmepumpenanwendungen.....	47
4.5.6	Zusammenführung des Gesamtpotenzials an erneuerbaren Energieträgern in der Region50	
4.6	Szenarien des Energieeinsparungspotenzials in der Region	52
4.6.1	Strom.....	52
4.6.1.1	Einsparung Stand-by Verbrauch	52
4.6.1.2	Einsparung Regelpumpentausch.....	52
4.6.2	Wärme	55
5	Strategien, Leitlinien und Leitbilder der Region.....	57
5.1	Inhalte bereits bestehender Leitbilder	57

5.2	Energiepolitisches Leitbild	58
5.3	Energiepolitische Visionen, Ziele und Umsetzungsstrategien	59
5.3.1	Energiepolitische Visionen.....	59
5.3.2	Energiepolitische Ziele.....	60
5.3.3	Energiepolitische Umsetzungsstrategien	62
5.4	Mehrwerte durch das Projekt für die Region.....	64
5.5	Innovationsgehalt der Region	65
5.5.1	Innovationsgehalt im Bereich Energie.....	65
5.5.2	Innovationsgehalt abseits der Energiethematik.....	65
5.5.3	Technologiezugang des Projektes.....	66
5.6	Erläuterung von Strategien zur Reduktion von Schwächen und zur Erreichung der energiepolitischen Ziele.....	66
5.7	Perspektiven zur Fortführung der Entwicklungstätigkeiten nach Auslaufen der Unterstützung durch den Klima- und Energiefond.....	67
6	Managementstrukturen und Know-how der Projektpartner.....	69
6.1	Beschreibung der Trägerorganisation.....	69
6.2	Vorstellung des Modellregionsmanagers und dessen Qualifikationen	69
6.3	Am Projekt beteiligte Unternehmen und Verbände	70
6.4	Partner zur methodischen und wissenschaftlichen Unterstützung.....	72
6.5	Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle	72
6.5.1	Beschreibung des Kennzahlenmonitoring-Systems.....	72
6.5.2	Zugang zur methodischen Fortschreibung der Kennzahlen.....	73
7	Maßnahmenpool.....	75
7.1	Beschreibung der geplanten Maßnahmen	75
7.2	Priorisierung der umzusetzenden Maßnahmen auf Basis einer Kosten-Nutzen-Analyse..	79
7.3	Wertschöpfungsanalyse der Maßnahmen	80
7.4	Wirtschaftlichkeitsfallstudien ausgewählter Maßnahmen	81
7.4.1	Wärmedämmung eines Einfamilienhauses.....	81
7.4.1.1	Fassadendämmung	81
7.4.1.2	Fenstersanierung.....	84
7.4.2	Leuchtmitteltausch in einem Betrieb.....	87
7.4.3	Heizungstausch in einem EFH (Umstieg von Heizöl auf Pellets oder Hackgut).....	89
7.4.4	Regel-/Umwälzpumpentausch.....	90

8	Prozessmanagement.....	93
8.1	Struktur und Ablauf des Entwicklungsprozesses	93
8.2	Zuständigkeiten, Entscheidungen und Verantwortlichkeiten.....	96
8.3	Festlegung der Umsetzungszeiträume.....	97
9	Beschreibung des regionalen Netzwerkes	98
9.1	Darstellung der partizipativen Beteiligung der wesentlichen Akteure	98
9.2	Kommunikationsstrategie	98
9.3	Konzept für Öffentlichkeitsarbeit.....	98
10	Verzeichnisse	101
10.1	Literaturverzeichnis.....	101
10.2	Abbildungsverzeichnis.....	105
10.3	Tabellenverzeichnis.....	107
11	Anhang.....	108
11.1	Aktionspläne Maßnahmen	108
11.2	Kennzahlenmonitoring.....	121
11.3	Nachweis der Projektverbindlichkeit durch die Gemeinden	123

1 Einleitung

1.1 Hintergrund und Programm „Klima- und Energie-Modellregionen“

Die Gemeinden Donnerskirchen, Purbach am Neusiedlersee, Breitenbrunn am Neusiedlersee, Jois und Winden am See haben sich im Rahmen des Klima- und Energiemodellregions Projektes „Kirschblüten Energieregion“ zusammengeschlossen und bekennen sich zu einem nachhaltigen Umgang mit den verfügbaren, lokalen Ressourcen. Mit Hilfe der Unterstützung durch den Klima- und Energiefonds sollen die Bereiche Energie und CO₂ Reduktion in den Fokus der Region rücken. Daher soll ein Klima- und Energie-Modellregionskonzept entwickelt und schrittweise umgesetzt werden. Erfahrungsgemäß sind die wichtigsten Bausteine bei der Etablierung einer Modellregion ein plausibles Umsetzungskonzept, sowie eine kompetente treibende Kraft aus der Region zur Umsetzung des Konzepts. Genau hier setzt das Programm Klima- und Energie-Modellregionen an. Es unterstützt deshalb ein Entwicklungspaket für Modellregionen, indem es ein Umsetzungskonzept, sowie die Tätigkeiten des Modellregions-Managers über max. zwei Jahre mitfinanziert. Oberstes Ziel des Programmes ist die nachhaltige Treibhausgas-Reduktion in den relevanten Sektoren, wie etwa Verkehr, Haushalt, öffentlicher Dienst und Gewerbe. Es werden österreichische Regionen unterstützt

- ihre natürlichen Ressourcen optimal zu nutzen,
- das Potenzial der Energieeinsparung auszuschöpfen und
- nachhaltiges Wirtschaften zu ermöglichen.

Aufgrund der unterschiedlichen Ressourcenverfügbarkeit, geografischen Lage und sozioökonomischen Problemstellungen werden die Schwerpunktsetzungen in den verschiedenen Klima- und Energiemodellregionen voneinander variieren. Für den Erfolg des Aufbaus von Modellregionen ist es maßgeblich, dass sich regionale Strukturen (Gemeinden, Wirtschaft, Länder) an der Finanzierung beteiligen.

1.2 Programm- und Projektzielsetzung

Ziel des Programmes „Klima- und Energie-Modellregionen“ ist es, Klima- und Energie-Modellregionen bei der Gründung bzw. während der Aufbauphase zu unterstützen. Angesprochen werden vor allem Regionen, die noch am Anfang der Entwicklung hin zu einer Modellregion stehen. Im Rahmen des Programmes unterstützt der Klima- und Energiefonds den Aufbau und die Weiterentwicklung von Modellregionen über einen Zeitraum von maximal drei Jahren.

Innerhalb der Projektlaufzeit sollen folgende Inhalte umgesetzt werden:

- a) Erstellung eines regionalen Umsetzungskonzepts (max. 1 Jahr)
- b) Schaffung von Infrastruktur zum Management und für die regionale Verankerung des Umsetzungskonzepts: Tätigkeiten des Modellregions-Managers (max. 2 Jahre)
- c) Begleitende Vernetzungs- und Bewusstseinsbildungsmaßnahmen (max. 2 Jahre)

Auf Basis dieser Programmzielsetzungen adressiert das zugrunde liegende Dokument den Punkt a) wobei folgende Projektzielsetzungen bestehen:

- Es sollen verschiedene Ist-Analysen durchgeführt werden:
 - Standortfaktoren (Charakterisierung, Erhebung der wirtschaftlichen Ausrichtung der Region und der bestehenden Strukturen etc.)
 - Aktueller Energie-Einsatz und dessen Aufteilung (inkl. CO₂-Emissionen)
- Es soll eine Stärken-Schwächen-Analyse über verschiedene Bereiche durchgeführt werden (Verfügbarkeit von natürlichen Rohstoffen, Human-Ressourcen, Wirtschaftsstruktur etc.)
- Es sollen Potenzialanalysen (qualitativ und quantitativ) über regional verfügbare Energieträger und Effizienzsteigerungsmöglichkeiten durchgeführt werden.
- Es soll ein energiepolitisches Leitbild erarbeitet werden, dass das bestehende regionale Leitbild bestmöglich berücksichtigt. Davon abgeleitet soll eine Strategie und Roadmap erarbeitet werden, welche auch Zwischenziele in dreijährigen Abständen bis 2020 beinhaltet. Auch soll eine Perspektive erarbeitet werden, wie die Energieregion nach Auslauf des Projektes weitergeführt wird.
- Die Managementstruktur und das verfügbare Know-how der Region und des Projektteams soll analysiert, evaluiert und optimal aufeinander abgestimmt werden.
- Schließlich soll ein Maßnahmenpool mit priorisierten umsetzbaren Maßnahmen definiert werden, welcher die Handlungsbereiche beschreibt, einen Zeitplan vorweist, das methodische Vorgehen erläutert, die Verantwortlichen und Beteiligten nennt und auf die Finanzierung / Wirtschaftlichkeit eingeht. Der Entwicklungsprozess soll genau abgebildet werden, wobei kurzfristige (auf Projektdauer), mittelfristige (bis 2020) und langfristige Umsetzungszeiträume (nach 2020) adressiert werden sollen.
- Parallel zum Maßnahmenpool soll ein sinnvolles Monitoringsystem zur Fortschreibung von Energie- und CO₂-Bilanzen erarbeitet werden, das besonders anwendungsgerecht ist und in der Region auch sinnvoll umsetzbar ist.
- Letztendlich soll auch ein Konzept der Öffentlichkeitsarbeit, eine Kommunikationsstrategie und die Integration der wesentlichen Akteure (Wirtschaft, Politik, Bevölkerung, Vereine etc.) erarbeitet werden.

Das Umsetzungskonzept erhebt den Anspruch, dass ein Übertritt in die darauf folgende Entwicklungsphase deutlich erkennbar ist.

Zur Umsetzung der dargestellten Projektzielsetzung wird nachfolgend die verwendete Methodik näher behandelt.

1.3 Verwendete Methoden

Auf Basis der in Abschnitt 1.1 dargestellten Schwerpunkte des Programmes werden zur Erstellung eines Umsetzungskonzeptes vier miteinander verknüpfte Methoden eingesetzt:

- Recherchen, Interviews, Befragungen

- Untersuchung und Evaluierung der Erhebungsergebnisse
- Ergebnissynthese / Szenarien-Bewertung
- Konzepterstellung

Die oben dargestellten methodischen Schritte werden nachfolgend näher beschrieben.

1.3.1 Recherchen, Interviews, Befragungen

Zur Erstellung der Datenbasis wurden Recherchen, Interviews und Befragungen durchgeführt. Die verfügbare Literatur (statistische und empirische Daten), sowie reale Daten bildeten die ergänzenden Grundlagen der weiteren Analysen. In diesem Zusammenhang wurden sämtliche relevante Daten zu Energieerzeugung, -verteilung und -bedarf der Region (Strom, Treibstoffe, Energieträger zur Wärmebereitstellung) erhoben. Hinsichtlich der Versorgung mit netzgebundenen Energieträgern wurden Daten direkt von den Energieversorgern und Netzbetreibern erhoben. Standen diese Daten nicht bzw. nicht in entsprechender Detailtiefe zur Verfügung, wurde vorrangig auf statistische Daten, wie z.B. die Gebäude- und Wohnungszählung der Statistik Austria, zurückgegriffen. Weiters wurde eine Recherche bzgl. des Potenzials regional verfügbarer, regenerativer Energieträger (Biomasse, Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie, Umgebungswärme, Geothermie, Abwärme, Nahwärme) durchgeführt. Zusätzlich erfolgte eine Erhebung des Effizienzsteigerungspotenzials in den Bereichen Strom und Wärme. Umwandlungstechnologien und daraus resultierende Nutzungswege für den Einsatz erneuerbarer Energieträger wurden ebenso eruiert.

1.3.1.1 Erhebung des Energiebedarfs der Region

1.3.1.1.1 Erhebung des Strombedarfs

Zur Erhebung des Strombedarfs wurde der aktuelle Stromverbrauch vom regionalen Netzbetreiber in Erfahrung gebracht. Der Strombedarf wurde daher anhand von Realdaten bestimmt, da Jahresenergiesummen zur Verfügung gestellt wurden. Diese Daten wurden in die Sektoren öffentliche Verwaltung, private Haushalte und Landwirtschaft, sowie Gewerbe gegliedert.

1.3.1.1.2 Erhebung des Wärmebedarfs

In Bezug auf die Erhebung des Wärmebedarfes wurden statistische Daten und Realdaten des lokalen Heizkraftwerkes, sowie Daten der öffentlichen Verwaltung (Gemeindeobjekte) verwendet. Die Erhebung des Wärmebedarfs wurde getrennt für die Sektoren Wohngebäude, Öffentliche Verwaltung und Nichtwohngebäude (Gewerbe) durchgeführt.

Haushalte

Zur Erhebung des Wärmebedarfs wurden die von den beteiligten Gemeinden übermittelten Daten mit statistischen Daten ergänzt (siehe Tabelle 1.1).

Tabelle 1.1: Anzahl der Haushalte und zu beheizende Wohnfläche der Kirschblütenregion

Gemeinde	Anzahl der Haushalte	Beheizte Wohnflächen [m ²]
Breitenbrunn am Neusiedler See	719	144.860,53
Donnerskirchen	672	119.532,16
Jois	511	88.279,02
Purbach am Neusiedler See	1.055	167.967,12
Winden am See	455	77.614,44
Gesamt	3.412	598.253,26

Desweiteren wurde unter Zuhilfenahme der Baujahrdaten der Statistik Austria eine Kategorisierung der Gebäude nach Baujahr durchgeführt. Daraus wurden die jeweiligen Wohnflächen den Baujahren zugeordnet und anhand fundierter durchschnittlicher Energiekennzahlen für die jeweiligen Baujahre in einen Energieverbrauch umgerechnet (siehe Tabelle 1.2).

Tabelle 1.2: Theoretischer Nutzenergiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude nach Alterskategorie

Quelle: [Jungmeier, 1997]

Parameter	Einheit	Bauzeit der Gebäude						
		vor 1919	1919 bis 1944	1945 bis 1960	1961 bis 1980	1981 bis 1990	1991 oder 2000	2001 oder später
Nutzenergiebedarf Wohngebäude	kWh/m ² a	188	193	226	188,5	130	99	80
Nutzenergiebedarf Nichtwohngebäude	kWh/m ² a	103	106	120	103,5	78	60	80

Anschließend wurde der Wärmeenergiebedarf der einzelnen Gemeinden der Modellregion summiert und schlussendlich der Jahresheizwärmebedarf der Modellregion ermittelt.

Gewerbe

Der Wärmebedarf der Gewerbebetriebe wurde mittels statistischer Daten erhoben. Da in der zu betrachtenden Modellregion keine Industriebetriebe, sondern fast ausschließlich Dienstleistungsunternehmen und Kleingewerbe angesiedelt sind, wurde über die entsprechenden Gebäudeflächen [Statistik Austria, 2013a] der jeweilige Wärmeenergiebedarf ermittelt.

Öffentliche Verwaltung

Der Heizwärmebedarf der öffentlichen Gebäude (Gemeindeämter, Schulen, Sportstätten, etc.) wurde anhand durchgeführter Erhebungen auf Realdatenbasis berechnet.

1.3.1.1.3 Erhebung des privaten Treibstoffbedarfs

Zur Berechnung des privaten Treibstoffverbrauchs auf Modellregionsebene wurde als Basis Daten der Statistik Austria herangezogen, welche den Benzin- und Dieserverbrauch für das gesamte Burgenland für das Jahr 2005/2006 ausweist [Statistik Austria, 2013b].

Dieser Treibstoffverbrauch wurde den einzelnen Gemeinden des Burgenlandes aufgrund ihrer Anzahl an Personen zwischen 20 und 75 Jahren [Statistik Austria, 2013c] sowie der Anzahl der Auspendler (Pendler die die Gemeinde verlassen) zugeteilt. Die Anzahl der Auspendler stammte ebenfalls von der Statistik Austria [Statistik Austria, 2013d] bezieht sich jedoch auf das Jahr 2001. Da diese die neuesten verfügbaren Daten waren, mussten die Zahlen aus dem Jahr 2001 herangezogen werden. Die Anzahl der Personen zwischen 20 und 75 Jahren wurde deshalb als Zuteilungskriterium gewählt, da angenommen wird, dass diese Personengruppe einen Führerschein bzw. ein Fahrzeug besitzt. Das zweite Zuteilungskriterium, die Anzahl der Auspendler wurde gewählt, da die Pendler die die Gemeinde verlassen wesentlich zum Treibstoffverbrauch beitragen. Außerdem wurde die Summe der Personen zwischen 20 und 75 Jahren für das gesamte Burgenland gebildet und in weiterer Folge der Treibstoffverbrauch jeweils für Benzin und Diesel durch diese Summe dividiert, wodurch sich der Benzin und Dieserverbrauch in Liter pro Person – Pro-Kopf-Verbrauch (zwischen 20 und 75 Jahren) ergibt.

1.3.1.1.4 Zusammenführung der Endenergiemengen

Auf Basis der erhobenen Endenergiemengen für Strom, Wärme und Treibstoffe erfolgte eine Zusammenführung der Energiemengen, wobei Absolut-Werte und korrespondierende Anteile festgestellt wurden.

1.3.1.2 Erhebung der Energieaufbringungsstruktur der Region

Auf Basis der energetischen Analyse der Ist-Situation erfolgte eine Erhebung der aktuellen Energieaufbringungsstruktur in der Kirschblütenregion auf Endenergiebasis. Hierbei wurde die interne Energiebereitstellung, durch die spezielle Betrachtung der Bereiche Windkraft, Wasserkraft, Geothermie / Umgebungswärme, Fernwärme, Biomasse, Solarthermie, und Photovoltaik untersucht. Desweiteren wurde die Energiegewinnung aus Abfall / Reststoffen erhoben und in die Analyse einbezogen.

Bereich Wärmeenergie

Die Energieaufbringungsstruktur im Bereich Wärme erfolgte anhand einer Hochrechnung von Statistikdaten [Statistik Austria, 2013a], basierend auf dem Brennstoffeinsatz der Wohn- und Nichtwohngebäude und den Ergebnissen der öffentlichen Gebäude. Unter der Biomassebereitstellung wurden sämtliche Energieträger biogenen Ursprungs zusammengefasst. Der Bereich der Solarthermie wurde gesondert betrachtet. Die Ermittlung der aktuellen Bereitstellung von Wärme durch Solarthermie in der Kirschblütenregion erfolgte durch Befragung der beteiligten Gemeinden zur derzeitigen Anlagenanzahl und Anlagengröße.

Bereich Strom

Die Feststellung der aktuellen Wasserkraftbereitstellung in der Kirschblütenregion erfolgte unter Berücksichtigung aller relevanten Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet. Hierbei wurde festgestellt, dass keine bestehenden Wasserkraftwerke in der Region situiert sind.

Die Strombereitstellung durch Photovoltaik in der Kirschblütenregion erfolgte durch Übermittlung der Daten zur derzeitigen Anlagenzahl und Anlagenleistung der Gemeinden.

Die Stromerzeugung durch Kraft-Wärme-Kopplung erfolgte auf Basis von Realdaten des Heizkraftwerks- bzw. Biogasanlagenbetreibers.

Bereich Treibstoff

Die Feststellung des aktuellen Treibstoffbedarfs erfolgte anhand von Realdaten des ansässigen Biomethantankstellenbetreibers.

1.3.1.3 Erhebung der CO₂Emissionen

Zur Berechnung der derzeitig verursachten CO₂-Emissionen der Region wurde der jeweilige Bedarf an Energieträgern mit entsprechenden spezifischen Emissionsfaktoren bewertet. Diese spezifischen Emissionsfaktoren geben den lebenszyklusbezogenen tatsächlichen Ausstoß als Kohlendioxidäquivalente wieder [GEMIS AT, 2010; GEMIS, 2010] Dadurch können die tatsächlichen Emissionen auch von erneuerbaren Energieträgern erhoben werden.

1.3.1.4 Erhebung des Potenzials regional verfügbarer Energieträger

Dieses Kapitel beschreibt das Vorgehen bei der Erhebung des lokal zur Verfügung stehenden bzw. nutzbaren Potenzials an erneuerbaren Energieträgern. Es wurden dabei alle relevanten Energiequellen der Region betrachtet, wobei der Fokus der Erhebungen auf den Bereichen Biomasse und Solarenergie liegt.

Das theoretisch nutzbare Potential welches aus den land- und forstwirtschaftlichen Flächen, sowie Solarpotential inklusive Baum- und Strauchschnitt generiert werden könnte, wurde wie folgt ermittelt. Zur Berechnung kam eine Statistik des Amtes der Burgenländischen Landesregierung über die Flächenwidmung der Gemeinde zum Einsatz, welche mit Energieerträgen aus der Literatur kombiniert wurde. Desweiteren erfolgte zur Identifizierung der verfügbaren Potentiale an biogenen Abfällen aus dem Garten- und Parkbereich eine Hochrechnung für die Modellregion Kirschblütenregion auf Basis spezifischer Anfallsmengen. Eine detaillierte Beschreibung der Methodik ist im Unterkapitel 1.3.1.5.2 ersichtlich. Des Weiteren wurden alle für die Nutzung mittels solartechnischer Anlagen geeigneten Dachflächen des Burgenlandes in einem Vorprojekt [Solarkataster Burgenland, 2013] mittels Lasermessung durch den Landesenergieversorger erhoben und in sehr gut geeignete, gut geeignete und weniger gut geeignete Flächen kategorisiert. Auf Basis dieser Daten erfolgte die Abschätzung des Solarpotentials der Modellregion.

1.3.1.4.1 Solarenergie

Die im Rahmen eines Vorprojektes des Landesenergieversorgers durchgeführte Laservermessung der burgenländischen Dachflächen hinsichtlich Fläche, Ausrichtung und Neigung, wurden zur Abschätzung des theoretischen Solarenergiepotentials der Modellregion herangezogen. Dabei wurde die Flächenkonkurrenz zwischen solarthermischer und solarelektischer Nutzung nicht berücksichtigt. Zum Ausschluss von etwaigen Flächenkonkurrenzen zu anderen Energieträgern, wie z. B. Biomasse / Energieholz, wurde die Potenzialerhebung ausschließlich auf Dachflächen beschränkt, wodurch sonstige Freiflächenpotentiale (z. B. brachliegende landwirtschaftliche Flächen) nicht einbezogen wurden. Des Weiteren wurden aufgrund wirtschaftlicher Aspekte die Betrachtung von in Fassaden integrierten Photovoltaikmodulen nicht berücksichtigt, da diese gegenüber Dachflächennutzungen kostenintensiver, weniger wirtschaftlich und damit realistisch nur untergeordnet umsetzbar sind (geringerer Ertrag und höhere Investitionskosten). Ausgehend von diesen Flächendaten wurden die möglichen Kollektorflächen errechnet und bzgl. der Nutzungseinschränkungen der Dachflächen (Gaupen, Dachfenster, Statik, unförmige Dachkonstruktion etc.) wurde das verfügbare Bruttoflächenpotenzial mit einem Korrekturfaktor von 80 % bereinigt [Antony, 2005]. Aufgrund der Genehmigungspflicht von Photovoltaikanlagen größer als 5 kW_{peak} (rechtlichen Rahmenbedingungen) und der Investitionsentscheidung der Bauherren (Wirtschaftlichkeit der Anlage), bestehen jedoch weitere Restriktionen die das verfügbare Flächenpotential weiter reduzieren. Hierbei wurde angenommen, dass ca. 30% des verfügbaren Potentials rechtlich, wirtschaftlich und technisch umsetzbar sind. Zur Berechnung des möglichen Energieertrags der so definierten Dachflächen wurde die regional ermittelte Durchschnitts-Globalstrahlungssumme der Region herangezogen und mittels eines Abschlagsfaktors (Berücksichtigung von möglichen Verschattungen) in der Höhe von 10% reduziert.

Zur Darstellung des regionalen Solarpotenzials wurde die Annahme getroffen, dass die zur Speicherung etwaiger Überschussenergie (elektrisch oder thermisch) benötigten Speichereinrichtungen vorhanden sind.

Hier soll nochmals angemerkt werden, dass im Rahmen der Erhebung des möglichen Sonnenenergienutzungspotentials kein Energieträgerabgleich erfolgt. Die tatsächliche Aufteilung der für Photovoltaik und Solarthermie nutzbaren Fläche kann jedoch erst nach einer Festlegung der Energieträgerhierarchie und einem -abgleich erfolgen.

1.3.1.4.2 Biomasse

Zur Bestimmung der verfügbaren Ressourcen aus land- und forstwirtschaftlichen Flächen der Modellregion, wurde in einem ersten Schritt erhoben, welche verfügbaren Flächenpotentiale zur Produktion von nachwachsenden Rohstoffen und damit zur Energiegewinnung in der Region eingesetzt werden könnten. Diese Betrachtung stellt daher keine Analyse der gegenwärtigen Situation, sondern des theoretisch möglichen Ertragspotential der Flächen dar.

Die erforderlichen Daten über das Ausmaß der land- und forstwirtschaftlichen Flächen wurden aus einer Statistik der Burgenländischen Landesregierung entnommen, welche acht verschiedene Flächenwidmungen wie z.B. landwirtschaftlich genutzte Fläche, Gärten oder Wald ausweist. Die

Kategorien Gärten und Weingärten wurden zur Vereinfachung zu einer Kategorie zusammengefasst.

In der Praxis kann von keiner 100%-igen Nutzung der verfügbaren Flächen zur Energieproduktion ausgegangen werden, daher wurde ein Prozentsatz der für energetische Zwecke nutzbaren Flächen abgeschätzt. Bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen wurde noch eine Aufteilung zwischen Ackerland und Wiesen vorgenommen.

Um nun die Berechnung des theoretischen Energiepotentials durchführen zu können wurde ein spezifischer Energieertrag pro Hektar und Jahr angesetzt [Wind, 2013]. Da die land- und forstwirtschaftlichen Flächen auf verschiedene Weise für die Energieproduktion genutzt werden können, wurde einmal der Energieertrag für feste Biomasse, einmal der Energieertrag für Biogas und einmal der Energieertrag für Biotreibstoffe berechnet. Hierbei ist zu bemerken, dass sich diese drei Energieertragsarten jeweils auf die gleiche Fläche beziehen und sich daher gegenseitig ausschließen. Dies bedeutet, dass die vorhandene Fläche entweder den Energieertrag für feste Biomasse, den Energieertrag für Biogas oder den Energieertrag für Biotreibstoffe darstellt. Je nachdem in welcher Form die Energieträger verwertet werden sollen, darf als das theoretisch verfügbare Ressourcenpotential der Modellregion Kirschblütenregion nur eine Energieertragsart gesehen werden. Die spezifischen Energieerträge der jeweiligen Flächenart, sowie die herangezogenen Richtwerte für Flächenerträge und der Prozentsatz zur Flächenabschätzung sind in Tabelle 1.3 dargestellt.

Tabelle 1.3: Flächenkategorien und Parameter zur Energiepotentialberechnung

Flächenart	Aufteilung landw. Fläche Ackerland / Wiesen in %	Verwendung der Gesamtfläche zur Energieproduktion in %
Landwirtschaftliche Fläche - Ackerland	50	15
Landwirtschaftliche Fläche - Wiesen	50	50
Gärten, Weingärten (verwertbare Reststoffe)	-	100
Wald	-	90
Sonstige	-	10

Die eigentliche Berechnung des theoretischen Energiepotentials für jede Flächenkategorie erfolgte nach Formel 1.1.

$$EP_{fb} = A \cdot p_A \cdot (p_{A/W}) \cdot \frac{EE_{fb}}{A} \quad (1.1)$$

$$EP_{Biomethan} = A \cdot p_A \cdot (p_{A/W}) \cdot \frac{EE_{Biomethan}}{A}$$

$$EP_{Biotreibstoff} = A \cdot p_A \cdot (p_{A/W}) \cdot \frac{EE_{Biotreibstoff}}{A}$$

EP_{fb}	Energiepotential feste Biomasse
A	Fläche [ha]
p_A	Prozentsatz der Fläche welche zur Energieproduktion verwendet wird
$(p_{A/W})$	Prozentsatz Aufteilung landwirtschaftliche Fläche in Ackerland / Wiese
EE_{fb}	Energieertrag feste Biomasse
$EE_{Biomethan}$	Energieertrag Biogas
$EE_{Biotreibstoff}$	Energieertrag flüssige Bioenergie

Das so ermittelte theoretische Energiepotential wurde für alle Flächenkategorien jeweils für feste Biomasse, Biogas und flüssige Bioenergie dargestellt.

1.3.1.4.3 Windkraft

Für die Ermittlung des Windkraftpotenzials wurden die raumplanerischen Vorgaben des Landes Burgenland, sowie Studien zu Windeignungsflächen berücksichtigt.

1.3.1.4.4 Wasserkraft

Zur Bestimmung des Wasserkraftpotenzials wurden alle relevanten Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet betrachtet. Die Erhebung der Abflussdaten der Oberflächengewässer erfolgte über die Messstellen des Hydrografischen Dienstes, wobei der Tagesabfluss über die verfügbaren Jahre erhoben wurde.

1.3.1.4.5 Umgebungswärme und Geothermie

Aufgrund der Tatsache, dass in der Region ausschließlich Bedarf an Niedrigtemperaturwärme gegeben ist, kann davon ausgegangen werden, dass der Niedrigtemperaturbedarf (theoretisch) technisch, vollständig mit Wärmepumpenanwendungen abgedeckt werden kann. Aus diesem Grund wird für die Entwicklung eines realistischen Potenzialszenarios der Nutzung von der Umgebungswärme auf eine wirtschaftliche Betrachtungsweise eingeschränkt.

Da Wärmepumpenanwendungen energetisch und ökonomisch sinnvoll erst ab dem Baustandard eines Niedrigenergiehauses einsetzbar sind, ist ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem Ausbau des Niedrigenergiestandards im Gebäudebereich gegeben. Das Potenzial an Wärmepumpen zur Raumheizung wird jener Energiemenge gleichgestellt, die für 10 % der aktuellen Wohnnutzungsfläche unter Berücksichtigung des Niedrigenergiestandards notwendig ist. Für den Niedrigenergiestandard wird ein spezifischer Heizwärmebedarf von 45 kWh/(m²*a) angenommen. Das Potenzial der Wärmepumpen zur Brauchwasserbereitstellung definiert sich durch die Annahme, dass auch 10 % des Warmwasserbedarfes durch Wärmepumpen bereit gestellt werden. Bereits bei der Erhebung der energetischen IST – Situation wurde die aktuelle Wohnnutzfläche der Region erhoben. Die erhaltenen Ergebnisse wurde mit den in den Gemeinden erhobenen Daten ergänzt bzw. abgeglichen und auf deren Basis der Jahreswärmebedarf inkl. Warmwasserbereitung ermittelt. Der Warmwasserbedarf für Haushalte ist in Abhängigkeit von der Personenanzahl im Jahresverlauf nur geringen Schwankungen unterworfen. Für den mittleren, täglichen Energiebedarf für die Warmwasserbereitung werden laut [Recknagel et al., 2004] 2 kWh/(Person*d) angenommen. Abhängig vom durchschnittlichen, täglichen Energiebedarf für die Warmwasserbereitstellung und von der Bevölkerungsanzahl beträgt der Jahresbedarf zu Warmwasserbereitstellung in der Region ca. 6,6 GWh. Unter Berücksichtigung der Wohnnutzungsfläche kann somit anschließend der aktuelle, mittlere spezifische Heizwärmebedarf ermittelt werden.

In einem ergänzenden Schritt wurde die mittlere Arbeitszahl sowohl für Brauchwasser- als auch für Heizungs-Wärmepumpen ermittelt [Biermayr, 2009]. Anhand dieser wurde die notwendige elektrische Jahresarbeit berechnet.

Auf Basis der im Vorfeld abgeschätzten Energiemengen und der mittleren Jahresarbeitszahl wurde der zur Deckung des Energiebedarfs erforderliche Strombedarf identifiziert.

1.3.1.5 Erhebung des Effizienzsteigerungspotenzials

1.3.1.5.1 Strom

Eine Steigerung der Effizienz bzw. eine Reduktion des Energiebedarfs im Bereich der elektrischen Energieversorgung kann einerseits durch gemeinschaftliche Anschaffung im Bereich effizienter

Elektrogeräte erfolgen und andererseits durch Bewusstseinsbildungsmaßnahmen zum Thema „Energie sparen“. Im Rahmen der Bewusstseinsbildung stehen die effiziente Nutzung von Energie (z.B. Kochen, Waschen usw.) und die Vermeidung unnötiger Energieverbräuche (z.B. beim Kochen, Stand-by-Verluste usw.) im Vordergrund. In einem ersten Schritt wurde eine wesentliche Reduktion des Stand-by-Verbrauchs in den Haushalten angenommen.

Das mögliche Einsparungspotenzial wurden anhand der Anzahl der bereits erhobenen Haushalte [Statistik Austria, 2013c; Statistik Austria, 2013d] in der Region und den statistischen Daten zum durchschnittlichen Stand-by Verbrauch der Haushalte [Statistik Austria, 2013e] ermittelt. Die zur Berechnung herangezogenen Basisdaten sind in Tabelle 1.4 dargestellt.

Tabelle 1.4: Stand-by Verbrauch unterschiedlicher Sektoren in Haushalten

Sektoren	ΦVerbrauch [kWh/a]
Stand-by Bürobedarf	10
Stand-by Unterhaltungselektronik	93
Stand-by Herd und Ofen	14
Stand-by Küchen- und Haushaltsgeräte	15
Gesamt	132

Im Gewerbebereich wurde auf eine Durchführung des Effizienzsteigerungspotentials verzichtet, da diese nur durch Individualerhebungen sinnvoll möglich wäre. Dieser Bereich wird in der Umsetzungsphase durch den „regionalen Energieberater“ bedient.

Eine weitere Effizienzsteigerungsmöglichkeit ergibt sich durch die geplante Maßnahme „Heizungspumpentausch“. Die Berechnung erfolgte auf Basis einer Analyse zu den Stromverbräuchen von Heizungspumpen. Hierzu erfolgte eine Analyse der Stromverbräuche der unterschiedlichen Regelpumpentypen auf Grund der benötigten Leistung und einer angenommenen Jahresarbeitszahl. Schließlich wurde der Einspareffekt, der für die Region durch den Pumpentausch theoretisch möglich ist, dargestellt.

1.3.1.5.2 Wärme

Im Wärmebereich wurde das Effizienzsteigerungspotenzial auf den Haushaltsbereich und die Optimierung des Nahwärmebereichs eingeschränkt, da eine Effizienz-Beurteilung des Gewerbes auch hier nur durch Individualerhebungen möglich ist.

Das häusliche Einsparpotenzial setzt sich zum einen durch die energetische Substitution von Altgebäuden durch Neubauten zusammen, welche wesentlich effizienter und prädestiniert für Wärmepumpenanwendungen sind, da Wärmepumpenanwendungen nur bis zu einem spezifischen Heizwärmebedarf von ca. 45 kWh/(m²*a) Sinn machen (bei einem höheren Heizwärmebedarf verschlechtert sich die Effizienz von Wärmepumpen aufgrund zu hoher Vorlauftemperaturen im Wärmeabgabesystem). Es wird angenommen, dass 10 % des aktuellen Altbestandes durch Neubauten energetisch substituiert werden, welche einen spezifischen Heizwärmebedarf von 45 kWh/(m²*a) aufweisen.

Zum anderen erfolgte eine Feststellung der häuslichen Effizienzsteigerung durch Annahme einer Sanierung des Altbestandes. Hierbei wird angenommen, dass vom aktuellen spezifischen Heizwärmebedarf ausgehend auf einen durchschnittlichen Bedarf von 70 kWh/(m²*a) saniert wird. Unter Annahme eines mittelfristigen Szenarios von 20 Jahren und einer jährlichen Sanierungsrate von 2 % für die konventionell beheizten Wohnflächen können 40 % der Wohnnutzfläche als mögliche Sanierungsflächen identifiziert werden.

Zur Erhebung des Effizienzsteigerungspotenzials im häuslichen Niedrigtemperaturbereich ergibt sich daher ein entsprechender Zusammenhang zur Erhebung der Wohnfläche und des korrespondierenden häuslichen Wärmebedarfs.

1.3.2 Untersuchung und Evaluierung der Erhebungsergebnisse

Nach Abschluss der Datenerhebung und der Aufbereitung der Ist-Situation erfolgt eine detaillierte Untersuchungen und Beurteilung der Ergebnisse. Zunächst wurden dazu die energetischen Stärken und Schwächen analysiert. Es werden die Standortfaktoren evaluiert, die wirtschaftliche Ausrichtung der Region untersucht und auch bestehende Strukturen genauer betrachtet (zur Bereitstellung einer Grundlage für den Umsetzungsprozess). Dabei erfolgte eine qualitative und quantitative Darstellung und Bewertung.

Auch wurde das innerhalb der Systemgrenzen liegende Energiesystem in Hinblick auf Energiebedarf und Energieaufbringung, mit dem Fokus auf die Bereiche Strom, Wärme und Treibstoffe, analysiert und evaluiert. Ebenso wurden die Rechercheergebnisse zu Energieerzeugung, -verteilung und dem Energieverbrauch der Region, sowie die Daten zum Potenzial erneuerbarer Energieträger einer Analyse unterzogen und aufbereitet. Die Daten bilden gemeinsam mit einer Darstellung möglicher Umwandlungstechnologien und Nutzungswege zum Einsatz regenerativer Energieträger, die Grundlage für die darauffolgende Bewertung. Die Einsatzmöglichkeiten der unterschiedlichen Umwandlungstechnologien in der Region werden beurteilt und es erfolgt eine Gegenüberstellung der Bereitstellungscharakteristika mit dem Energieverbrauch. Diese zeigt das Potenzial zur Deckung des Energiebedarfs, durch regional vorhandene erneuerbare Energieträger, auf.

In einem nächsten Schritt wird die Sinnhaftigkeit unterschiedlicher Umsetzungsmaßnahmen hinsichtlich Realisierungswahrscheinlichkeit und CO₂-Relevanz bewertet.

Schließlich werden auch die regionalen Rahmenbedingungen bewertet und analysiert, damit ein Konzept der Öffentlichkeitsarbeit und eine Kommunikationsstrategie erarbeitet werden können und die Integration der wesentlichen Akteure bestmöglich unterstützt wird.

1.3.3 Ergebnissynthese / Szenarien-Bewertung

Der nächste Schritt beinhaltet die Zusammenführung der Ergebnisse und die Erstellung realistischer Szenarien, anhand derer eine Bewertung des Energiesystems erfolgt.

Durch diesen methodischen Schritt soll eine grundsätzliche Aussage darüber getroffen werden, wie der Endenergiebedarf durch bestehende, regionale Endenergiepotenziale gedeckt werden kann. Hierbei wurde eine Energieträger- bzw. Technologiefestlegung getroffen. Schließlich erfolgte

eine Zusammenführung der Bedarfswerte (inkl. Effizienzsteigerungspotenzialen) und der Potenziale an regional verfügbaren Energieträgern, damit mögliche Barrieren zwischen Endenergieangebot und –bedarf abgeschätzt werden konnten. Somit können Aussagen zur autarken Versorgung gewonnen werden.

Auch wurde der Anteil an erneuerbaren und fossilen Energieträgern errechnet und die interne sowie externe Versorgungsstruktur identifiziert. Unter Berücksichtigung der Erhebungs- und Berechnungsergebnisse erfolgte eine Darstellung der Lastflüsse, welche visualisiert wurden. Schließlich wurden auch die CO₂-Emissionen erhoben.

1.3.4 Konzepterstellung

Anhand der vorhergehenden Ergebnissynthese erfolgt die Ausarbeitung eines energiepolitischen Leitbildes, das die erhobenen Grundlagen bestmöglich berücksichtigt, regionsauthentisch ist und höchste Realisierungschance hat.

Auf Basis des Leitbildes wurden spezifische Maßnahmen in einer Roadmap zusammengefasst, welche über die Erstellung von anwendungsgerechten Aktionsplänen zur Realisierung des Szenarios beitragen soll. Dabei wurden für die Umsetzung relevante Informationen zusammengefasst: Verantwortlichkeiten, CO₂-Relevanz, Zeithorizont, Qualifizierungsniveau, Kosten etc.

Auch wurden Strategien zum weiteren Vorgehen in Bezug auf Öffentlichkeitsarbeit, Erkenntnisse und Schlussfolgerungen, relevante Umsetzungsfaktoren bzw. Barrieren, interne sowie externe Kommunikation und der Managementstruktur bzw. der Realisierungsprozess festgelegt.

Die Ergebnisse wurden im Projektteam diskutiert und reflektiert. Dadurch konnte bestmögliche Praxistauglichkeit und großer Anwendungsbezug hergestellt werden.

Schließlich werden alle Erkenntnisse in einem abgestimmten Gesamtkonzept zusammengefasst, das eine hohe Realisierbarkeit ermöglicht.

2 Regionale Rahmenbedingungen und Standortfaktoren

2.1 Allgemeine Charakterisierung der Region

Die Kirschblütenregion wird von den Gemeinden Donnerskirchen, Purbach am Neusiedler See, Breitenbrunn am Neusiedler See, Jois und Winden am See gebildet. Alle Gemeinden der Kleinregion liegen direkt eingebettet am Nordufer des Neusiedlersees und dem Leithagebirge, weshalb die Region ein sehr beliebtes Urlaubs- und Ausflugsziel ist. Denn das Gebiet um den Neusiedler See bietet sich nicht nur im Sommer ideal für das Ausüben diverser Sportarten, wie Schwimmen, Segeln, Kitesurfen und Windsurfen an, sondern lädt auch im Winter zum Eislaufen, Eissegeln und Eissurfen ein.

Die Region verdankt ihren Namen der Kirschblüte, einer Attraktion in der Weinbaulandschaft zwischen Leithagebirge und Neusiedler See, die alljährlich tausende Freunde des Burgenlandes fasziniert. Seit Juli 1999 ist der Name „Kirschblütenregion“ auch rechtlich geschützt. Schon Anfang April kann man vereinzelt blühende Kirschbäume in den Weingärten sehen, wobei die Bäume je nach Witterung Mitte April in voller Blüte stehen. Geographisch-klimatologisch gesehen gehört die Region zur Pannonischen Tiefebene. Die lange Vegetationsperiode (bis zu 250 Tage) und die trockenheißen Sommermonate sind sowohl für die Sonderkulturen Wein, Obst- und Gemüsebau, als auch für den Tourismus von Bedeutung.

Rad- und Wanderwege rund um die Region und im nahen Leithagebirge führen durch weitläufige Weingärten und Wiesen. Am Fuße des Zeilerberges, nördlich der Gemeinde Winden am See, befindet sich die einzige Naturhöhle des Burgenlandes mit eiszeitlicher Fauna. Die denkmalgeschützte Höhle kann bis zu einer Tiefe von 60 m begangen werden.

Die herrliche Lage und das begünstigte Klima lassen auf dem leichten Kalksteinboden Rot- und Weißweine besonderer Qualität gedeihen, die sowohl in den Weinkellern als auch in den Heurigen genossen werden können.

Zahlreiche Vereine beleben die Kirschblütenregion und setzen den Grundstein für die Erhaltung der Dorfgemeinschaft: Freiwillige Feuerwehr, Musikverein, Sportverein, Laufclub Quicky, MFG Burgenland spielen eine große Rolle im gesellschaftlichen bzw. sportlichen Bereich und erfreuen sich einer großen Mitgliederzahl. Die Region hat sich den Charakter einer burgenländischen Weinbauregion bewahrt.

2.1.1 Geografie

Die Kirschblütenregion liegt im nördlichen Burgenland nahe der Landeshauptstadt Eisenstadt am Nordwest- Ufer des Neusiedler Sees (siehe Abbildung 2.1). Sie liegt vollständig im politischen Bezirk Neusiedl am See und ist ca. 50 km von Wien entfernt.

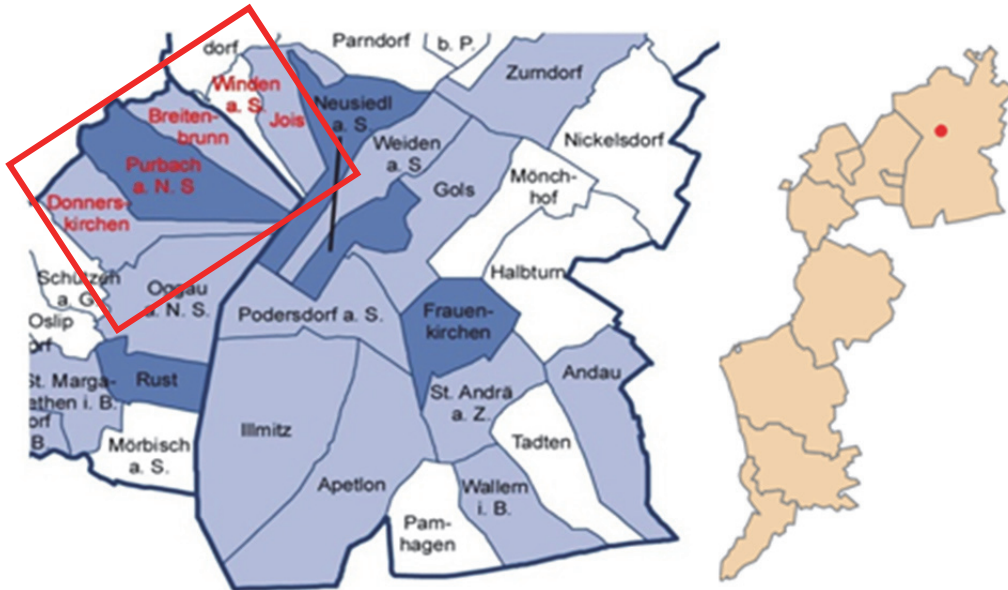


Abbildung 2.1: Lage der Kirschblütenregion

Quelle: [Statistik Burgenland, 2011]

2.1.2 Einwohner und Bevölkerungsstruktur

In der Kirschblütenregion leben insgesamt 9.072 Einwohner auf einer Gesamtfläche von 144,8 km². Somit hat die Region eine mittlere Einwohnerdichte von 62,66 EW/km². Aus Tabelle 2.1 ist ersichtlich, dass die Gemeinde Purbach am Neusiedler See flächenmäßig und auch von der Einwohnerzahl her am größten ist. Die kleinste Gemeinde, hinsichtlich Fläche und Einwohnerzahl ist die Gemeinde Winden am See, wobei sie die größte Bevölkerungsdichte aufweist.

Tabelle 2.1: Ausgewählte Daten der Region

Quelle: [Statistik Burgenland, 2012]

Gemeinde	Einwohner [01.01.2012]	Fläche [km ²]	Einwohnerdichte [EW/km ²]
Donnerskirchen	1.745	33,92	51,45
Purbach am Neusiedler See	2.701	45,75	59,04
Breitenbrunn am Neusiedler See	1.907	25,72	74,15
Jois	1.438	25,91	55,5
Winden am See	1.281	13,49	94,96
Gesamt	9.072	144,79	62,66

Der Ausblick auf die zukünftige Wanderungsbilanz und die demographische Entwicklung folgt einem typischen ländlichen Trend der Abwanderung und Überalterung. Die Kirschblütenregion hat eine negative Geburtenbilanz, denn die Zahl der Geburten ist seit über 10 Jahren rückläufig, wie das Diagramm in Abbildung 2.2 zeigt. Im Vergleich dazu ist die Zahl der Sterbefälle höher.

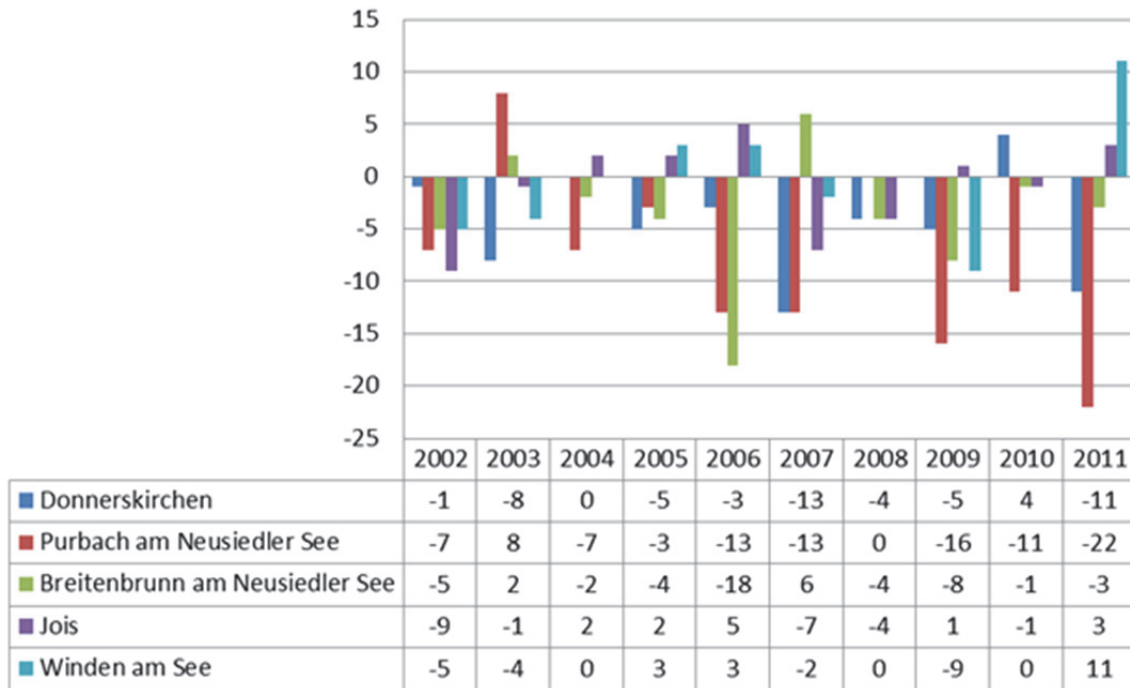


Abbildung 2.2: Geburtenbilanz in der Kirschblüten Energieregion

Quelle: [Statistik Austria, 2012]

Der Anteil der unter 15-Jährigen liegt derzeit bei 12,9 % (1.171 EW), der Anteil der 15- bis 64-Jährigen liegt bei 70,0 % (6.075 EW) und der Anteil der über 65-Jährigen liegt bei 17,1 % (1.826 EW).

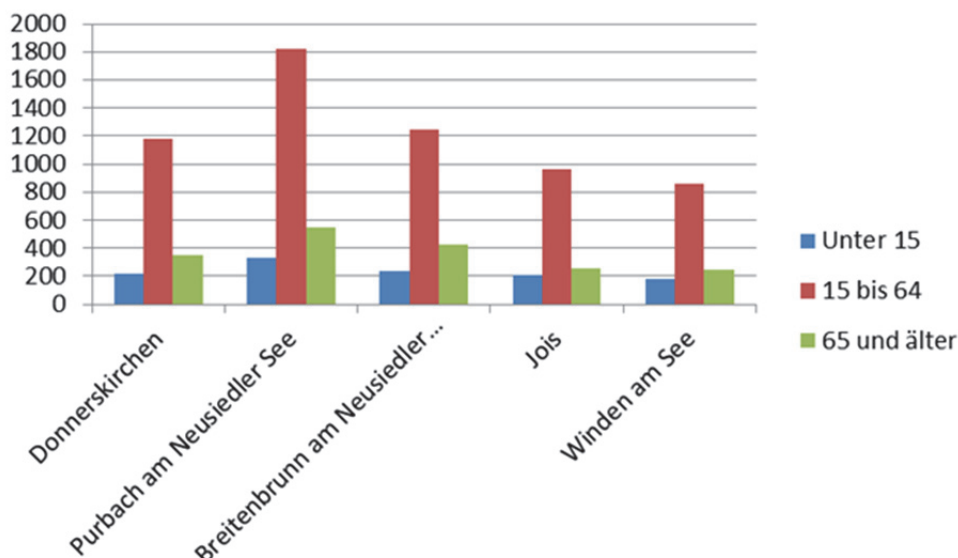


Abbildung 2.3: Bevölkerungsstruktur in der Kirschblütenregion

Quelle: [Statistik Austria, 2012]

Abbildung 2.4 zeigt die Verteilung des höchsten abgeschlossenen Bildungsgrades der Bevölkerung in der Region. Hierbei verfügen 37 % der Bevölkerung nur über einen Pflichtschulabschluss, 33 % haben eine Lehrlingsausbildung, 13 % eine berufsbildende mittlere Schule absolviert und rund 7 %

haben einen Abschluss einer berufsbildenden höheren Schule. 4 % verfügen über einen Abschluss einer allgemeinbildenden höheren Schule. Die Akademiker-Quote (Universitäts- oder Fachhochschulabschluss) liegt bei 4 %.

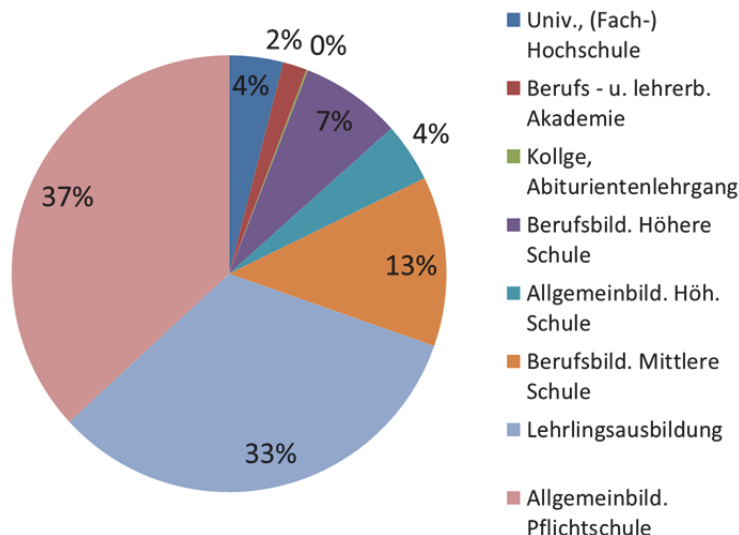


Abbildung 2.4: Bevölkerungsstruktur anhand der höchst abgeschlossenen Ausbildung

Quelle: [Statistik Austria, 2013c]

2.1.3 Mobilität

Die Verkehrsanbindung ist ausgesprochen gut für diese ländliche Region (siehe Abbildung 2.5). Die Kirschblütenregion ist nur 50 km von der Stadtgrenze Wien entfernt und mit dem Auto in einer Fahrzeit von etwa 35 Minuten über die Ostautobahn A4 zu erreichen. Die Autobahn ist aus der ganzen Region in nur wenigen Minuten erreichbar, ebenso wie die Landeshauptstadt Eisenstadt. Quer durch die Region führt eine Bahnstrecke die in allen 5 Gemeinden der Kirschblütenregion auch einen Bahnhof hat. Durch die Strecke lässt sich in weniger als 30 Min Wien und Eisenstadt erreichen. Andere öffentlich verfügbare Verkehrsmittel der Region sind Bus (Verkehrsverbund Ost-Region, ÖBB Postbus, Blaguss Bus, Discobus) und Fahrradfahren über den Neusiedlersee. Durch die vielen Radwege und die flache Topographie lässt sich außerdem mühelos und schnell die Region per Fahrrad erkunden.

In Donnerskirchen und Purbach am Neusiedler See gibt es einen Gemeindebusservice, den „Gmoabus“. Mit diesen Gemeindebussen besteht die Möglichkeit zur bequemen Mobilität innerhalb des Ortes. Davon profitieren besonders weniger mobile Bevölkerungsteile wie Kinder, Jugendliche und ältere Menschen, die nicht über ein eigenes Auto verfügen.

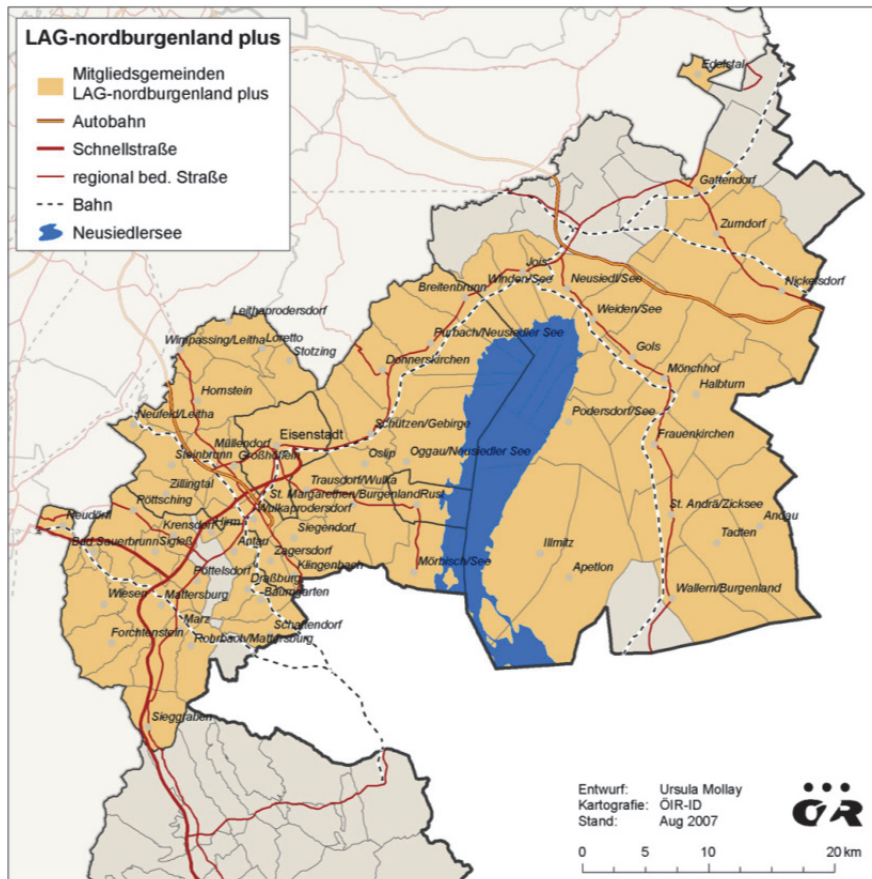


Abbildung 2.5: Verkehrsinfrastruktur in der Kirschblütenregion

2.1.4 Wirtschaft

Es handelt sich bei der Kirschblütenregion vorwiegend um eine Sommerfremdenverkehrs- und Weinbauregion. Die Wirtschaftsstruktur wird deshalb hauptsächlich von der ausgeprägten Tourismuswirtschaft und der Landwirtschaft geprägt. In der Region haben sich keine größeren Industriebetriebe angesiedelt.

Der Wald um das Leithagebirge wird intensiv forstwirtschaftlich (überwiegend als Mittelwald, kleinere Teile werden auch, hauptsächlich zur Brennholzgewinnung, als Niederwald bewirtschaftet) genutzt. Stellenweise werden auf schmalen Ackerparzellen auch Sommergetreide, Gemüse, Hackfrüchte etc. angebaut (z.B. im Hanftal im Nordosten der Region). Auch in diesen Gebieten sind Kirschbäume vorhanden.

Zum Stichtag 01.01.2012 waren insgesamt 4.403 Personen erwerbstätig und 171 Arbeitslose gemeldet, was einer Arbeitslosenrate von 3,7 % entspricht. Die Anzahl der erwerbstätigen Personen und Arbeitslosen in den einzelnen Gemeinden ist in Abbildung 2.6 dargestellt.

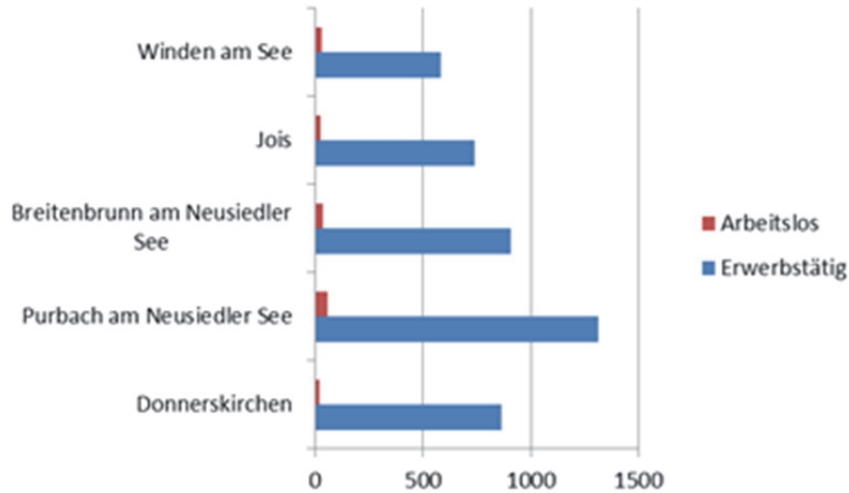


Abbildung 2.6: Erwerbstätige und Arbeitslose in den Gemeinden der Kirschblütenregion

Quelle: [Statistik Austria, 2012]

19 % der Erwerbstätigen in dieser Region sind im Handel beschäftigt. Der Sektor Herstellung von Waren umfasst 12 % der Erwerbstätigen. Auch der Bereich Landwirtschaft ist in der Region noch immer ein bedeutender Arbeitgeber. Auf die öffentliche Verwaltung fallen 11 %. Nur 1 % sind in Berufen im Bereich Energieversorgung, Abfall- und Wasserversorgung, Grundstücks- und Wohnungswesen tätig (Abbildung 2.7).

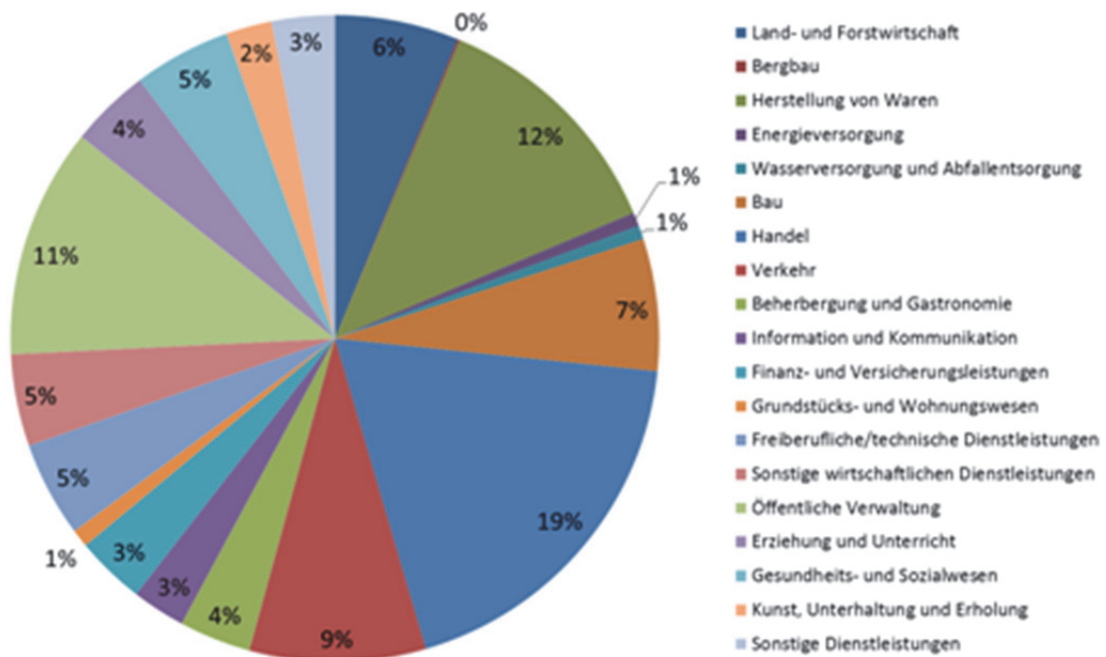


Abbildung 2.7: Anteil der Erwerbstätigen nach wirtschaftlicher Zugehörigkeit

Quelle: [Statistik Austria, 2009]

2.2 Bestehende Strukturen in der Region

Die Zusammengehörigkeit der Gemeinden Donnerskirchen, Purbach am Neusiedler See, Breitenbrunn am Neusiedler See, Jois und Winden am See hat lagebedingt eine lange Tradition. Geschichte und Gegenwart verbinden diese Gemeinden, aber auch ihre vielfältige Kulturlandschaft vom Bergrücken über Weingärten bis zum Schilfgürtel. Durch die einmalige Naturlandschaft und die nur hier in dieser Vielfalt zu findenden Kirschbäume haben sich die Gemeinden unter dem Namen „Kirschblütenregion“, der seit 1999 auch geschützt ist, zusammengeschlossen. Die Region ist daher seit vielen Jahren um die Erhaltung der charakteristischen Landschaft bemüht und arbeitet schon seit längerem in verschiedenen Bereichen zusammen.

Der im Jahr 2000 neu gegründete Regionalverband Neusiedler See – Leithagebirge löste den bis dahin bestehenden Regionalverband Kirschblütenregion ab. Die Gemeinden werden im Regionalverband durch die Bürgermeister und Tourismusobleute vertreten. Als Impulsgeber für Tourismus, Lebensqualität und Regionalentwicklung wurden in den letzten Jahren zahlreiche Projekte entwickelt und umgesetzt. Unter dem Motto „where the hills meet the lake“ oder „das ganze Burgenland im Kleinen“ will man die Region zwischen Leithaberg und See stärker positionieren.

Die Gemeinden Donnerskirchen, Breitenbrunn am Neusiedler See und Purbach am Neusiedler See sind darüber hinaus auch am LEADER Programm „Nordburgenland plus“ beteiligt. Die Ziele und Visionen dieses Programms sind in den folgenden fünf strategischen Aktionsfeldern abgesteckt [LEADER, 2013]:

1. Regionale Identität – Lebensqualität, Kultur und Lebensumwelt, regionale Zusammenarbeit: Das Aktionsfeld trägt dazu bei, die regionale Identität zu vertiefen. Im Fokus der Aktivitäten stehen die umfassende Stärkung aller Aspekte von Lebensqualität und die Gestaltung der sozialen, natürlichen und gebauten Lebensumwelt einschließlich kultureller Einrichtungen, Angebote und Aktivitäten.
2. Umweltschonende Mobilität: Im Rahmen des Aktionsfelds soll der bereits begonnene Weg - umweltfreundliche Mobilität in der Region zu fördern - unterstützt und auf die gesamte Region der LAG nordburgenland plusausgeweitet werden. Das Angebot soll dabei einerseits für Menschen in der Region nutzbar sein, die nicht oder nur eingeschränkt über einen Pkw verfügen (oftmals Jugendliche und ältere Menschen, aber auch Frauen in Haushalten mit „nur“ einem Pkw), andererseits aber auch „AutofahrerInnen“ zum Nutzen öffentlicher oder nichtmotorisierter Verkehrsmittel bewegen (kurze Wege, Freizeitverkehr, Tourismus).
3. Regionale Wirtschaft und Beschäftigung: Eine vielfältige regionale Wirtschaft und das Eingehen von Kooperationen bzw. die Kooperationswilligkeit der Unternehmen ist die wichtigste Voraussetzung für das Entstehen regionaler Wertschöpfungskreisläufe. Die Entwicklung eines Bewusstseins für regionale Zusammenarbeit und regionale Produkte, also einer regionalen Identität - auch in wirtschaftlicher Hinsicht - kann damit maßgeblich zur Stärkung der Regionalwirtschaft beitragen.

4. Tourismus: Der Tourismus spielt im Nordburgenland traditionell eine wesentliche Rolle, sowohl was den Ausflugstourismus als auch was den Nächtigungstourismus betrifft. Die jüngere Entwicklung im Nächtigungstourismus (sinkende Nächtigungszahlen, sinkende Zahl an Unterkünften) stellt für die Region allerdings eine Herausforderung dar. Das große Potenzial der Region nordburgenland plus aufgrund ihres reichen ländlichen Erbes sowie der vielfältigen kulturellen Einrichtungen und Aktivitäten, gilt es verstärkt auch im Rahmen unterschiedlichster Kooperationen zu nutzen.
5. Landwirtschaft und Erneuerbare Energien: Neben dem Tourismus stellt auch die Landwirtschaft im Nordburgenland einen wesentlichen und charakteristischen Faktor der Regionalwirtschaft bzw. der regionalen Wertschöpfung dar. Das Aktionsfeld umfasst daher das gesteigerte „In-Wert-Setzen“ der gesamten landwirtschaftlichen Produktion einschließlich der Produktion von erneuerbaren Energieträgern bzw. der Nutzung von landwirtschaftlichen Abfallprodukten zur Energieerzeugung. Zusätzlich beinhaltet das Aktionsfeld die damit in Verbindung stehende regionale Energieerzeugung sowie die Versorgung der Region mit erneuerbarer Energie.

3 Energiestrategische Stärken und Schwächen der Region

3.1 SWOT Analyse

Die SWOT-Analyse stellt ein Instrument zur Situationsanalyse und zur Strategiefindung dar. In ihr werden die Stärken (Strength)-Schwächen (Weaknesses)-Analyse und die Chancen (Opportunities) –Risiken (Threats)-Analyse vereint. Anhand dieser Methode lässt sich eine ganzheitliche Strategie für die weitere Ausrichtung der Kirschblüten Energieregion und ihrer Entwicklung ableiten.

Tabelle 3.1: Stärken und Schwächen der Region

<i>STÄRKEN (Strengths)</i>	<i>SCHWÄCHEN (Weaknesses)</i>
<u>VERKEHR</u> <ul style="list-style-type: none"> - Teilweise gute Verkehrsanbindung an die Zentren (Wien und Eisenstadt) - Jede Gemeinde verfügt über einen Bahnhof/ eine Bahnhaltestelle - Gemeindebus „GMOA-Bus“ in Purbach und Donnerskirchen <u>BILDUNG</u> <ul style="list-style-type: none"> - Gutes Bildungsangebot in unmittelbarer Nähe der Kirschblütenregion <u>TOURISMUS</u> <ul style="list-style-type: none"> - Einzigartige Landschaft - Viele Möglichkeiten der Freizeitgestaltung - Radwanderweg durch die Region 	<u>VERKEHR</u> <ul style="list-style-type: none"> - Gemeinden sind nur bedingt in Autobahnreichweite - Gemeinden befinden sich auf keiner Hauptbahnverbindung <u>BILDUNG</u> <ul style="list-style-type: none"> - Kaum Bildungsangebote im Kerngebiet <u>TOURISMUS</u> <ul style="list-style-type: none"> - Starke Konkurrenz mit anderen Regionen im Burgenland - Unterschiedliche Bedeutung für die

<ul style="list-style-type: none"> - Nähe zum Neusieder See - Viele Hotels und Gastronomiebetriebe - Vorhandene Infrastruktur z.B. Rad- und Wanderwege, Segelclub, Tennisclub, etc. <p><u>ERNEUERBARE ENERGIEN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Großes Potenzial an lokal vorhandenen erneuerbaren Energieträgern (Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie, etc.) <p><u>LANDWIRTSCHAFT</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pannonisches Klima – lange Vegetationsperiode - Sonderkulturen Wein-, Obst- und Gemüseanbau <p><u>WIRTSCHAFT und BEVÖLKERUNG</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Geringe Arbeitslosigkeit - Ortsverbundenheit der Bevölkerung, gewachsene Strukturen - Hohe Produktvielfalt 	<p>Wirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausschließlich Sommertourismus <p><u>ERNEUERBARE ENERGIEN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sehr langsame und langwierige Umstellungsprozesse - In einigen Gemeinden besteht noch nicht das benötigte Bewusstsein für den Einsatz erneuerbarer Energieträger <p><u>LANDWIRTSCHAFT</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Drohende „Verbuschung“ früherer Weideflächen <p><u>WIRTSCHAFT und BEVÖLKERUNG</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Überalterung der Bevölkerung - Hohe Anzahl an Auspendlern - Fehlendes lokales Arbeitsplatzangebot außerhalb des Bereichs Tourismus
--	---

Durch das Projekt „Kirschblüten Energieregion“ ergeben sich unter Beachtung der zuvor genannten Stärken und Schwächen der Region auch einige Chancen. Ebenso bestehen aber auch einige Risiken, sollte die Umsetzung des Projektes nicht positiv in der Bevölkerung bzw. der Region aufgenommen werden (siehe Tabelle 3.2).

Tabelle 3.2: Chancen und Risiken der Region

<i>CHANCEN (Opportunities)</i>	<i>RISIKEN (Threats)</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Schaffung von Bewusstsein hinsichtlich des Einsatzes von Erneuerbaren Energieträgern als Schlüssel zur Erhaltung der Landschaft und des Klimas. - Kostenersparnis durch Effizienzsteigerungsmaßnahmen und Einsparungen in den Bereichen Energie und Verkehr - Steigerung des Bewusstseins für die Vielfalt der regionalen Produkte und dadurch Steigerung der Wertschöpfung in der Region - Erhöhte Versorgungssicherheit (durch 	<ul style="list-style-type: none"> - Bevölkerung kann sich mit den Ideen und Konzepten des Projektes nicht identifizieren - Gemeinden zeigen weiterhin kein Bewusstsein/Interesse an der Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energieträger - Gering dotierte Fördertöpfe der öffentlichen Gebietskörperschaft schaffen wenige Anreize zur Investition - Negative Ersterfahrungen mit Technologien der erneuerbaren Energieträger durch fehlendes Know-How

<p>Schaffung von Unabhängigkeit von Energieimporten)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bündelung von Wissen und Ressourcen - Bewusste Aktivierung regionaler Wertschöpfungsketten insbesondere im Bereich Biomasse - Einsatz der Reststoffe aus der Landschaftspflege im Bereich der Energieversorgung (Schilf und Gras) - Startschuss für eine Initiative zur Nutzung des Solarpotenzials in der Region - Schaffung von Arbeitsplätzen durch die Etablierung so genannter Green Jobs - Nutzung von Synergieeffekten durch verstärkte Kooperation innerhalb der Region, aber auch über die Regionsgrenzen hinaus im Rahmen der Initiative „Energiekompass Burgenland“ 	<ul style="list-style-type: none"> - Lokale Betriebe bieten die neuen Technologien nicht an - Niedrige Energiepreise schaffen geringen Anreiz zum Energiesparen - Bevölkerung schrumpft weiter und „junge Generation“ siedelt ab - Nutzungskonflikt zwischen Nahrungsmittel- und Energieproduktion - Kooperation und Wissensaustausch über die Region hinaus funktioniert nicht
--	--

3.2 Bisherige Tätigkeiten im Bereich Energie und abseits davon

Wie bereits zuvor erwähnt sind einige Gemeinden der Kirschblütenregion **am LEADER Programm Nordburgenland plus** beteiligt. Die Leaderregion nordburgenland plus ist eine von drei Leaderregionen im Burgenland. Die Ziele des Leader-Programms sind die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit, Entwicklung im ländlichen Raum und Verbesserung der Umwelt und Landschaft. Die Gemeinden der Kirschblütenregion waren bzw. sind an folgenden Initiativen und Projekten im Rahmen des LEADER Programms beteiligt:

- Die neue Initiative zur Einrichtung von Gemeinde-Naturschutzgebieten läuft mit 13 Gemeinden über das gesamte Nordburgenland verteilt. Mit Hilfe dieser Schutzgebiete soll der Bevölkerung der Wert der Natur nähergebracht werden. In Winden am See sowie der Gemeinden Donnerskirchen konnten geeignete Standorte für dieses Naturschutzvorhaben gefunden werden.
- Erneuerung der Straßenbeleuchtung in Breitenbrunn. Durch den Einsatz neuer Beleuchtungskörper werden ein geringerer Energieverbrauch und damit ein Mehrwert für die Umwelt erzielt.
- Dorferneuerungs-Initiative in den Gemeinden Breitenbrunn am Neusiedler See, Purbach am Neusiedler See, Winden am See und Donnerskirchen.

Im Rahmen des Zusammenschluss der Gemeinden zum **Regionalverband Neusiedler See – Leithagebirge** wurden im Laufe der Jahre folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Verminderung des Verkehrsaufkommens

Mit dem Start des Projektes „Verkehr in sensiblen Gebieten“ ist es durch verschiedene Maßnahmen gelungen das Verkehrsaufkommen in der Region zu vermindern.

Gemeinsam mit der Neusiedler See Tourismusgesellschaft wurde im Jahr 2000, die für Gäste kostenlose Neusiedler See Card entwickelt, mit der die freie Fahrt aller öffentlichen Verkehrsmittel ermöglicht wurde. In den Jahren 2003-2007 wurde zusätzlich ein Veranstaltungsbus in den Sommermonaten an den Wochenenden eingesetzt, der bis zu 3000 Fahrgäste transportiere.

Seit 2006 gibt es 2 abrufbare Gmoabusse in den Orten Purbach und Breitenbrunn, die besonders gerne von der Ortsbevölkerung angenommen werden. Für alte und junge Menschen bedeutet dies eine verbesserte Mobilität und Lebensqualität.

Als nächsten Schritt konnte durch das Mitwirken des Regionalverbandes das LKW-Fahrverbot auf der B50 erreicht werden, was eine enorme Entlastung für die Bevölkerung bedeutete. Mit der Elektrifizierung der Bahnstrecke 2009 zwischen Neusiedl und Eisenstadt, gibt es seither eine bessere Anbindung und eine erhöhte Taktfrequenz.

In den 5 Gemeinden wird durch das gemeinsam umgesetzte Projekt „Ortszentren Stärken“ ein verbesserte Radinfrastruktur angeboten. Seit Mai 2010 steht Nutzern von Elektrofahrrädern eine Solartankstelle am historischen Kellerplatz zur Verfügung.

- Sicherung der Kirschbaumbestände

Die Region ist seit vielen Jahren als „Kirschblütenregion“ bekannt, denn sie erstrahlt jedes Jahr im April in der weißen Blütenpracht tausender Kirschbäume. Die „Kirschblütenregion“ ist eine bunt strukturierte alte Kulturlandschaft am Fuße des Leithagebirges. Das Klima des Gebietes wird wesentlich durch den Neusiedler See beeinflusst, der als riesiger Wärmespeicher wirkt.

Mit dem 2004 gestarteten ÖPUL-Projekt zur Erhaltung der Obstbaumbestände in der Kirschblütenregion, wurde Weingartenbesitzern eine Ertragsverlust-Förderung für bestehende Hochstammbäume gewährt. 2007 bis 2009 wurden zur Erhaltung des Landschaftsbildes 1000 Kirschbäume auf privaten und öffentlichen Flächen entlang der Radwege neu gepflanzt.

Durch Initiative und Unterstützung des Regionalverbandes hat sich die „Genussregion Leithaberger Edelkirsche“ etabliert. 50 verschiedene Kirschen-Produkte werden inzwischen bei den Produzenten oder in Genuss-Shops angeboten.

- Entwicklung eines Naturparks

Die Idee zur Gründung eines Naturparks wurde bereits im Jahr 2000 geboren. Damals arbeiteten die Tourismusverantwortlichen der Kirschblütenregion unter Leitung des Verfassers dieses Konzeptes an einer Strategie zur verstärkten touristischen Vermarktung des Themas Kirsche. Rasch wurde den Beteiligten klar, dass das Produkt Kirsche für sich allein zu schwach war, um der Region nachhaltige Entwicklungseffekte zu bringen. Der Vorschlag von Alois Lang, damals Leiter der Öffentlichkeitsarbeit des Nationalparks Neusiedler See – Seewinkel, zur Gründung eines Naturparks wurde begeistert aufgenommen. Die offizielle Gründung des Naturparks Neusiedler See – Leithagebirge erfolgte im Frühjahr 2006 durch Verordnung der burgenländischen Landesregierung. Nach der Gründung wurde Mag. Robert Jeller damit beauftragt, einen Naturpark Management-Plan zu erstellen. Vorrangiges Ziel dieses Entwicklungsplanes ist es, die Energien aller Beteiligten in eine klare Richtung zu lenken. Er gibt die Zielrichtung der künftigen

Naturparkentwicklung vor und dient als Richtschnur für die Umsetzung von Projekten und Maßnahmen auf regionaler Ebene. Wenn er auch dazu anregt, auf Gemeindeebene Projekte zu starten, die sich an der gemeinsamen Naturparkvision orientieren, so ist sein Ziel vollends erfüllt.

Zum Zwecke der Besucherlenkung wurden inzwischen zahlreiche Themen- und Wanderwege beschildert. Darunter der Kirschblütenradweg, der die 5 Orte miteinander verbindet.

Das Naturtouristische Besucherprogramm wurde erstmals im Jahr 2009 aufgelegt. Bis zu 70 verschiedene Exkursionen werden in den Gemeinden mit unterschiedlichen Schwerpunkten wie Naturraum/Landschaft, Geschichte/Kultur, Flora/Fauna, Geologie, Sport und Erholung, angeboten. Zielgruppengerechten Exkursionen mit hohem erlebnispädagogischem und fachlichem Niveau werden ausgearbeitet.

- Ortszentren Stärken

Durch eine touristische Infrastruktur wurde ein Leitsystem entwickelt, dass die stark frequentierten und am Ortsrand gelegenen Radwege B10 und B12 mittels einer beschilderten Kulturroute durch die 5 Orte leitet. Ein einheitliches und wieder erkennbares System und Gestaltungsbild wurde dadurch gewährleistet. Besucher der Region können sich daher besser zurechtfinden.

Ein routen- und zielorientierte Beschilderung (Wegweisungssystem für Radfahrer und Fußgänger) wurde entlang der Attraktionen durch den Ortskern errichtet – gleichzeitig als Verbindung zwischen den bestehenden Radwegen B10 und B12.

Ebenso wurden Rastplätze, Radreparaturstationen sowie ausreichend Radständer errichtet.

Mit dem Projekt "Ökomobilität und Ökotourismus in der Region Neusiedler See", als Umsetzungsprojekt des österreichisch - ungarisch - slowakischen Schirmprojektes "Nachhaltiger Verkehr und Tourismus in Sensiblen Gebieten - Region Neusiedler See/Fertő-tó" wurden in der Bevölkerung der Region Neusiedler See ein verstärktes Umweltbewusstsein geschaffen. Erste erfolgreiche Projekte, wie die beiden "GMOA-Busse" in Purbach und Donnerskirchen, haben bewiesen, dass alternative Mobilitätsangebote auch wirtschaftlich funktionieren.

Darüber hinaus beteiligen sich die Gemeinden auch an der Initiative GreMo Pannonia (Grenzenlos Mobil), indem in allen Gemeinden Leihradstationen vorhanden sind. Weiters wurden in der Region folgende Maßnahmen durchgeführt, die die Bestrebungen zur Erhöhung des Anteils Erneuerbarer und des Grades der Eigenversorgung haben:

- In der Marktgemeinde Breitenbrunn wurden seit 2010 sämtliche Neubauten in Passivhausstandard errichtet und die Straßenbeleuchtung auf effizientere Leuchtmittel umgestellt.
- Im Sinne des Ansatzes „Erneuerbare Energien für Tourismusbetriebe“ kann der Gashof/Pension Turmhof in Breitenbrunn in der Region als Vorbild genannte werden. Der Gasthof Turmhof erreicht durch die Installation einer Solarthermieanlage mit einer Fläche von 46 m² zur Warmwasserbereitstellung einen solaren Deckungsgrad von 80 % (von Mai bis Oktober).
- Die Produktion der Firma Mars wurde zu 100 % auf erneuerbare Energien umgestellt.
- In Purbach am Neusiedler See wurde am Dach des Eingangsbereichs der HS/NMS eine 20 kWp-Photovoltaikanlage gebaut.

Durch die Realisierung der beschriebenen Maßnahmen kann angenommen werden, dass eine signifikante CO₂- und Energieeinsparung bei gleichzeitiger regionaler Wertschöpfung realisiert wurde. Quantifizierungen der Erfolge sind jedoch nicht möglich. Die positiven Ergebnisse bestätigen jedoch die Region auf ihrem Weg zu einer Klima- und Energiemodellregion.

.

4 Energie- und CO₂-Bilanzen der Region

4.1 Qualitative Energiebilanz der Region

Energieversorgung und -bedarf:

Der Gesamtenergieverbrauch der Region wird derzeit auf etwa 200 GWh geschätzt, wobei fast die Hälfte des Bedarfs auf den Mobilitätsbereich entfällt. Der bedeutendste Energieversorger der Region ist das Unternehmen Energie Burgenland.

Im Strombereich befindet sich das Modellregionsgebiet vollständig im netzgebiet der Energie Burgenland. Hinsichtlich der regionalen Stromproduktion wurden bislang nur qualitative Erhebungen durchgeführt, welche aktuell ausschließlich auf einigen Photovoltaik-Einzelanlagen basiert. Andere Bereitstellungstechnologien, wie z.B. Windkraft oder Biogas-KWK werden aktuell nicht genutzt.

Der Wärmebereich ist hauptsächlich durch einen Niedrigtemperaturwärmebedarf gekennzeichnet, da in der Region kaum große (produzierende) Betriebe vorhanden sind und der gewerbliche Anteil auf Grund der vorhandenen Unternehmensausrichtung kaum Prozessenergie benötigt. Die Wärmeversorgung ist von einer Direktversorgung geprägt, wobei vorwiegend Gas, Biomasse und Heizöl als wärmebereitstellende Energieträger angenommen werden. Die Region verfügt über eine leitungsgebundene Erdgasversorgung. Durch die hohe Anzahl an Einfamilienhäusern überwiegend älterer Bausubstanz wird auf Basis von Erfahrungen aus vergleichbaren benachbarten Modellregionen ein durchschnittlicher spezifischer jährlicher Raumwärmebedarf von über 150 kWh/m² angenommen. Der Niedrigenergiestandard (<45 kWh/(m²*a)) im Baubereich gewinnt langsam an Bedeutung.

Die Kälteversorgung der Kleinregion beschränkt sich hauptsächlich auf Supermärkte und einige wenige Hotels.

Die Energieversorgung im Treibstoffbereich erfolgt aktuell fossil über konventionelle Wege. Alternativtreibstoffe sind von untergeordneter Rolle.

Verfügbare Ressourcen:

Zur regionalen Energiebereitstellung in der Kirschblüten Energieregion kann vor allem das Flächenpotenzial für Solarenergie in Form von Strom produzierenden PV-Anlagen und Wärme liefernden solarthermischen Anlagen genutzt werden.

Zusätzlich ist ein Großes Potenzial zur Nutzung von Produkten und Abfällen aus der Land- und Forstwirtschaft gegeben, wobei in der Region vor allem eine Möglichkeit zur energetischen Verwertung des Rebschnitts und des Schilfs untersucht werden soll.

Aufgrund ackerbaulich nutzbarer Flächen besteht ein mittleres Rohstoffpotenzial für alternative Treibstoffe und Biogasnutzung in der Region, wobei die Versorgungsstrukturen für einen Umstieg auf alternative Treibstoffe erst geschaffen werden müssten. Das signifikant größere Potenzial für die Etablierung einer nachhaltigen Mobilität in der Region wird daher durch die Einführung von E-Fahrzeugen angenommen, zumal die Ressourcen für die Stromproduktion lokal verfügbar

gemacht werden könnten und hierbei auch touristische Schwerpunkte gesetzt werden könnten (insbesondere hinsichtlich E-Bikes).

Einsparungspotentiale bestehen nach erster Analyse der Gemeinden insbesondere im Wärmebereich, da die Ortszentren von einem großen Altbaubestand geprägt sind. Auch im Strom- und Mobilitätsbereich könnte eine wesentliche Einsparung erzielt werden. Analysen hierzu werden in späteren Kapiteln behandelt.

4.2 Quantitative Energiebilanz der Region

In den nachfolgenden Abschnitten werden die Energie- und CO₂ Bilanzen der Kirschblüten Energieregion im Detail quantitativ dargestellt.

4.2.1 Strombedarf

Der Jahresstrombedarf der Kirschblütenregion wurde mit 32,43 GWh/a für das Jahr 2012 identifiziert. Dieser Energiestrom teilt sich auf die Sektoren Haushalte und Landwirtschaft, Gewerbe und Kommunen auf.

Der Bedarf des Sektors Haushalte und Landwirtschaft lag bei ca. 11,40 GWh, während 19,14 GWh auf den Sektor Gewerbe entfielen. Die restlichen ca. 1,9 GWh sind dem Sektor öffentliche Verwaltung zuzuordnen. Die quantitative Aufteilung des Jahresstrombedarfs der Kirschblütenregion, wird in Abbildung 4.1 dargestellt.

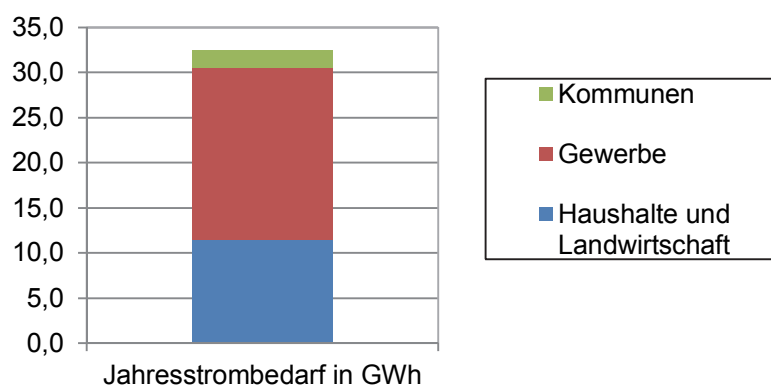


Abbildung 4.1 : Darstellung der Aufteilung des Bedarfs an elektrischer Energie nach Bereichen

Quelle: [eigene Darstellung]

In Abbildung 4.2 ist die prozentuelle Verteilung der verschiedenen Sektoren des Gesamtstrombedarfes der Kirschblütenregion dargestellt. Daraus wird ersichtlich, dass der größte Anteil (rund 59 %) durch das Gewerbe verbraucht wird. Der Sektor Haushalte und Landwirtschaft hat einen Anteil von 35 % am Gesamtstrombedarf und der Bereich Öffentliche Verwaltung einen Anteil von rund 6 %.

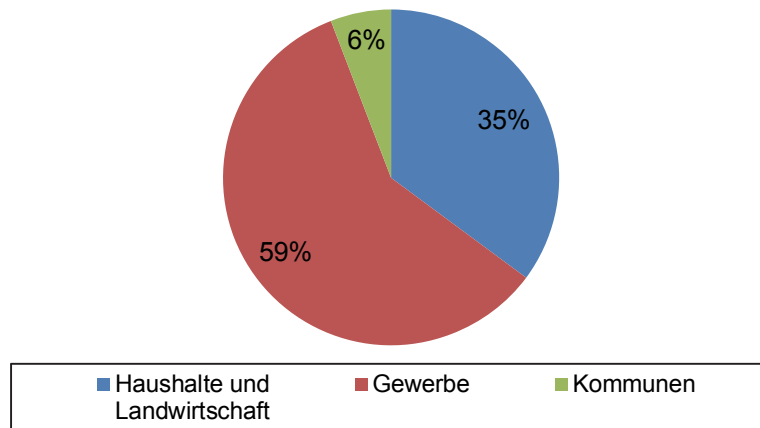


Abbildung 4.2: Darstellung der prozentuellen Aufteilung

Quelle: [eigene Darstellung]

4.2.2 Wärmebedarf

Nachfolgend werden die Untersuchungsergebnisse hinsichtlich des Wärmebedarfs der Region dargestellt. In Abbildung 4.3 ist der Gesamtbedarf an Niedrigtemperaturwärme der Sektoren Öffentliche Verwaltung, Gewerbe sowie Haushalte und Landwirtschaft dargestellt. Den größten Bedarf weisen Haushalte und die Landwirtschaft auf (ca. 97,36 GWh/a). Auch der Gewerbebereich zeichnet für einen signifikanten Niedrigtemperaturwärmebedarf verantwortlich (ca. 28,35 GWh/a). Der öffentliche Bereich hat einen wesentlich geringen Wärmebedarf (ca. 2,34 GWh/a) als die anderen beiden Sektoren. In Summe benötigt die Kirschblütenregion daher ca. 128,06 GWh/a an Endenergie.

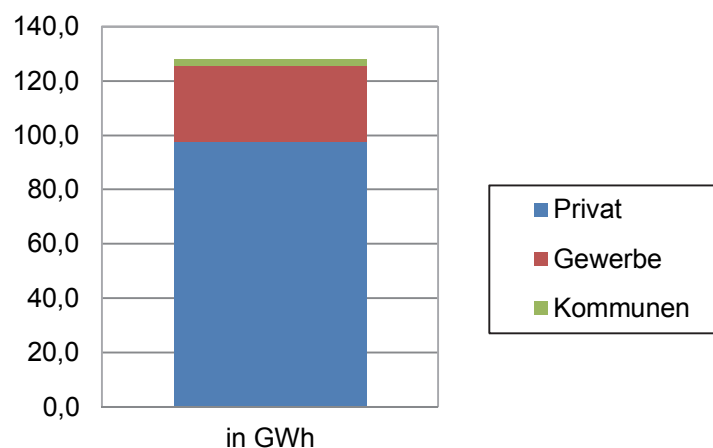


Abbildung 4.3: Wärmebedarf der Kirschblütenregion nach unterschiedlichen Sektoren

Quelle: [eigene Darstellung]

Die prozentuelle Verteilung des Wärmebedarfs auf die unterschiedlichen Sektoren ist in Abbildung 4.4 dargestellt. Es ist ersichtlich, dass der größte Bedarf ca. 76 % durch die Haushalte und Landwirtschaft entsteht. Der Sektor Gewerbe benötigt ca. 22 % und der Heizwärmebedarf in den

Gebäuden der öffentlichen Verwaltung hat einen Anteil von ungefähr 2 % am Gesamtwärmebedarf.

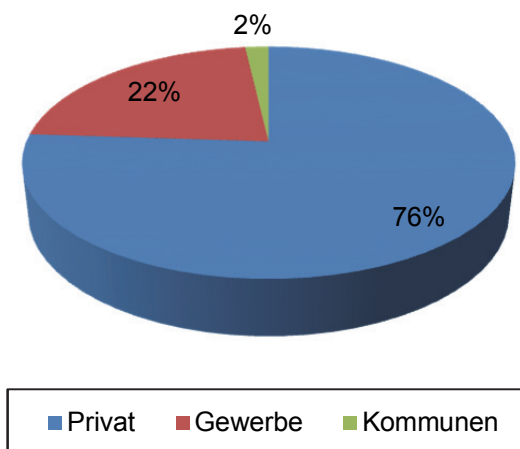


Abbildung 4.4: Darstellung der Anteile am Gesamtwärmebedarf nach unterschiedlichen Sektoren

Quelle: [eigene Darstellung]

4.2.3 Treibstoffbedarf

In weiterer Folge wird der Energiebedarf im Mobilitätsbereich näher behandelt.

Der Gesamtbedarf an Treibstoffen in der Region beträgt rd. 102,81 GWh/a. Abbildung 4.5 zeigt den Anteil an fossilem Benzin und Diesel in der Kirschblütenregion. Es ist ersichtlich, dass der fossile Anteil am Gesamtkraftstoffbedarf wesentlich höher ist, als jener der Erneuerbaren.

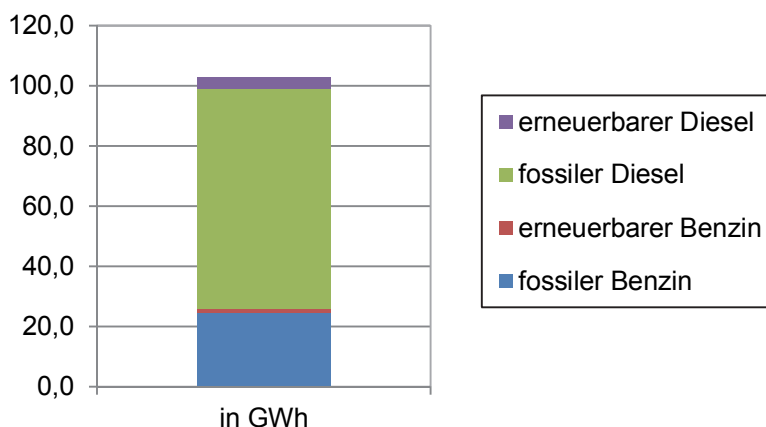


Abbildung 4.5: Darstellung der Zusammensetzung des Treibstoffbedarfs

Quelle: [eigene Darstellung]

Abbildung 4.6 zeigt die prozentuelle Aufteilung der unterschiedlichen Kraftstoffe. Den größten Anteil nehmen mit 71,17 % die Dieselmotorkraftstoffe aus fossilen Energieträgern ein. Demgegenüber werden in der Region etwa 4,83 % an erneuerbaren Treibstoffen verbraucht. Insgesamt beträgt der Bedarf an Dieselmotorkraftstoffen in der Region ca. 74,91 % (etwa 77,02 GWh/a). Der Anteil an

Ottokraftstoffen beträgt ungefähr 25,09% (entspricht 25,79 GWh/a), wobei 24,01 % durch fossilen Ottokraftstoff und 1,08 % durch Treibstoff aus erneuerbare Energiequellen bereitgestellt wird.

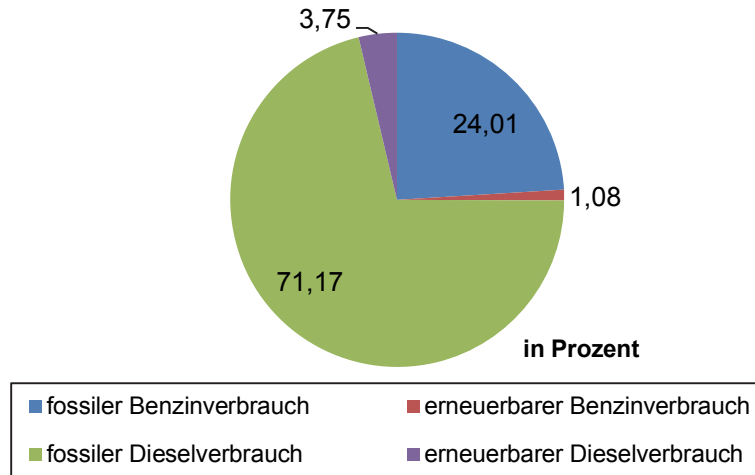


Abbildung 4.6: Darstellung der prozentuellen Aufteilung der unterschiedlichen Kraftstoffe

Quelle: [eigene Berechnung]

4.2.4 Gesamtenergiebedarf der Region

Auf Basis des endenergieträgerbezogenen Bedarfes erfolgte eine Zusammenführung des Gesamtenergiebedarfs von Strom, Wärme und Treibstoffen. In Abbildung 4.7 wird die Endenergiemenge der Region für das Jahr 2012 dargestellt. Der **Gesamtendenergiebedarf** der Kirschblütenregion beträgt demnach **ca. 263,3 GWh/a**, wobei **ca. 128,06 GWh/a auf Wärme**, **ca. 102,81 GWh/a auf Treibstoffe** und **ca. 32,43 GWh/a auf Strom** entfallen.

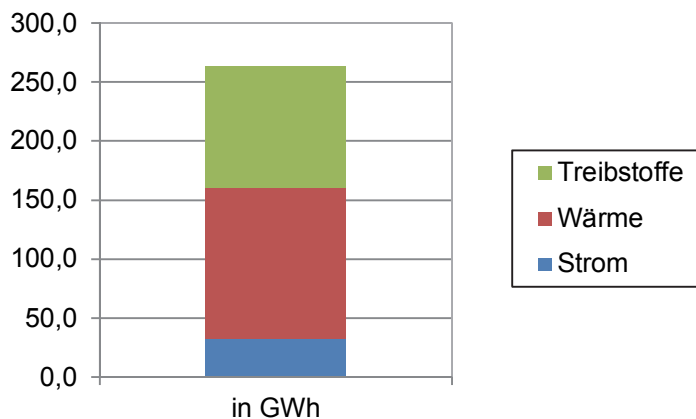


Abbildung 4.7: Darstellung der Zusammensetzung des Gesamtenergiebedarfs

Quelle: [eigene Berechnung]

Da für den Wärme- und Strombereich eine sektorale Erfassung durchgeführt wurde, wird in Abbildung 4.8 die Endenergiemenge des Jahres 2012 für die Sektoren Öffentliche Verwaltung, Gewerbe sowie Haushalte und Landwirtschaft von Wärme und Strom dargestellt. Insgesamt beträgt der Bedarf an diesen beiden Energieformen ca. 160,5 GWh/a. Die Haushalte und Landwirtschaften verzeichnen ca. 108,76 GWh/a und das Gewerbe weist einen Endenergiebedarf

von Wärme und Strom von ca. 47,49 GWh/a auf, wohingegen die Öffentliche Verwaltung nur ca. 4,24 GWh/a an Wärme und Strom benötigt.

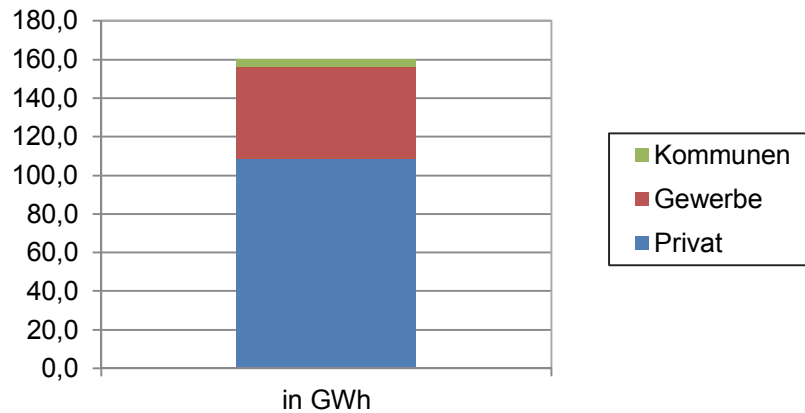


Abbildung 4.8: Endenergiemengen an Strom und Wärme der Sektoren Haushalte und Landwirtschaft, Gewerbe und Öffentliche Verwaltung für das Jahr 2012

Quelle: [eigene Darstellung]

4.3 Aktuelle Energiebereitstellungsstruktur der Region

In diesem Abschnitt sollen folgende Aspekte des lokalen Energiesystems erläutert werden:

- Welche Energieträger werden zur Deckung des Energiebedarf genutzt
- Explizite Auflistung für die Bereiche Strom, Wärme, Treibstoffe und Kälte
- Gegenüberstellung Anteil erneuerbare und nicht erneuerbare Energieträger

Es erfolgt die Darstellung der Ergebnisse der durchgeführten Analyse zur aktuellen Energiebereitstellungsstruktur der Region. Hierbei wurden alle verfügbaren Energieträger der Region analysiert. Die Analyseergebnisse zeigen, dass derzeit fast ausschließlich biogene Energieträger wie holzartige Biomasse (Hackgut zur Nahwärme- und Strombereitstellung, sowie Scheitholz und Pellets), halmgutartige Biomasse (Silagen und biogene Abfälle sowie Speisereste usw. zur Bereitstellung von Wärmeenergie und Strombereitstellung in Biogasanlage) nennenswerte Beiträge zur aktuellen Energiebereitstellung der Kirschblütenregion leisten. Die Energieträgerpotenziale an Solarthermie, Photovoltaik, Umgebungswärme (Wärmepumpen), Windkraft, Wasserkraft und Geothermie werden aktuell nicht bzw. in kaum nennenswerten Beiträgen verwertet.

Nachfolgend wird die gesamte aktuelle Energiebereitstellungsstruktur der Kirschblütenregion auf energieträgerbezogener Ebene dargestellt. In Abbildung 4.9 wird die aktuelle systeminterne Energiebereitstellung anhand der eingesetzten unterschiedlichen Energieträger dargestellt. In Summe werden im Untersuchungsgebiet ca. 67,76 GWh/a an Endenergie intern bereit gestellt. Den größten Anteil verzeichnet die Biomasse (Endenergie: ca. 66,85 GWh/a).

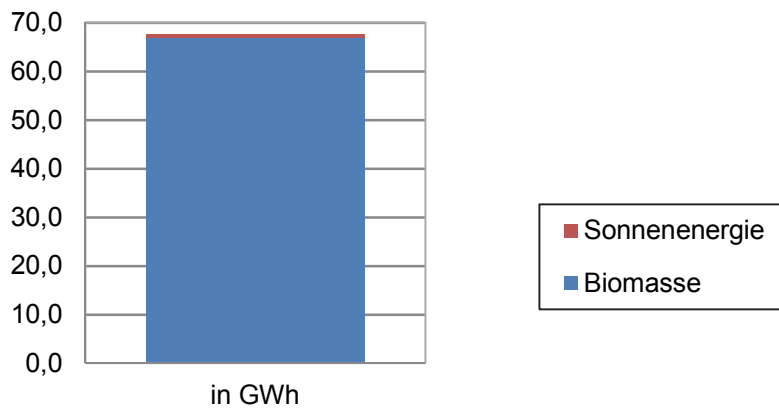


Abbildung 4.9: Darstellung der aktuelle Energieaufbringungsstruktur unterschiedlicher Energieträger in GWh/a

Quelle: [eigene Berechnung]

Neben einer energieträgerbezogenen Darstellung der aktuellen Eigenerzeugung erfolgte auch eine Gegenüberstellung mit dem Gesamtverbrauch. In Abbildung 4.10 wird daher der Gesamtverbrauch der Energieformen Wärme, Strom und Treibstoffe mit der Eigenerzeugung in der Kirschblütenregion auf Endenergiebasis verglichen. Es ist erkennbar, dass im Treibstoffbereich keine interne Energiebereitstellung erfolgt. Im Strombereich wird jedoch ein kleiner Teil des Bedarfes (ca. 0,91 GWh/a; entspricht rund 3 % des Strombedarfes) intern bereit gestellt. Ein sehr großer Anteil der internen Erzeugung entfällt auch auf die Wärmebereitstellung (ca. 66,85 GWh/a, entspricht ca. 52,2 % des Wärmebedarfes auf Endenergiebasis). Somit werden aktuell ca. 25,7 % am Gesamtenergiebedarf auf Endenergiebasis intern bereit gestellt.

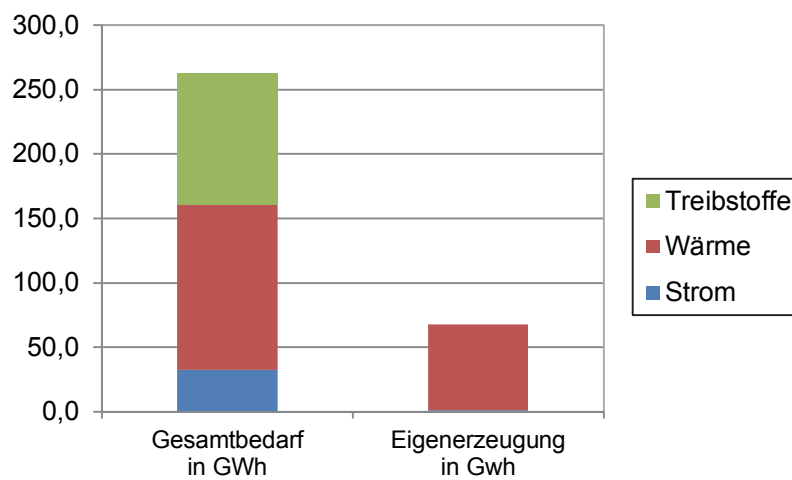


Abbildung 4.10: Gegenüberstellung von Gesamtverbrauch und Eigenerzeugung auf sektoraler Ebene der Kirschblütenregion auf Endenergiebasis

Quelle: [eigene Berechnung]

4.4 Aktueller CO₂ Ausstoß in der Region durch Energiebereitstellung

Unter Berücksichtigung der aktuellen energetischen Situation der Kirschblütenregion erfolgt in diesem Abschnitt eine Darstellung der aktuellen Kohlendioxid-Emissionen. In Tabelle 4.1 sind die

zur Berechnung der Emissionen verwendeten CO₂ Äquivalente der jeweiligen Energieträger aufgelistet.

Tabelle 4.1: Datenbasis zur Berechnung der CO₂- Emissionen

Quelle: [GEMIS 2010]

Emittentengruppe	[kg CO ₂ /kWh]	Quelle
Scheitholz	0,021	GEMIS 4.6
Pellets	0,025	GEMIS 4.6
Hackschnitzel	0,024	GEMIS 4.6
Solarthermie	0,044	GEMIS 4.6 Solar-Warmwasser
Biogas	0,043	GEMIS 4.6
Erdgas	0,290	GEMIS 4.6
Kohle	0,428	GEMIS 4.6
Heizöl	0,376	GEMIS 4.6
Bioheizöl	0,245	GEMIS 4.6
Fernwärme	0,070	GEMIS 4.6 Waldhackgut
Photovoltaik	0,0081 1872	GEMIS 4.6
Benzin	0,26468248	GEMIS 4.6 Pkw-Otto-mittel
Diesel	0,26685414	GEMIS 4.6 Pkw-Diesel-mittel

Die CO₂-Emissionen der externen Strombereitstellung wurden anhand des Strommix (siehe Abbildung 4.11) der Energie Burgenland GmbH, als Energieversorger der Region, berechnet.

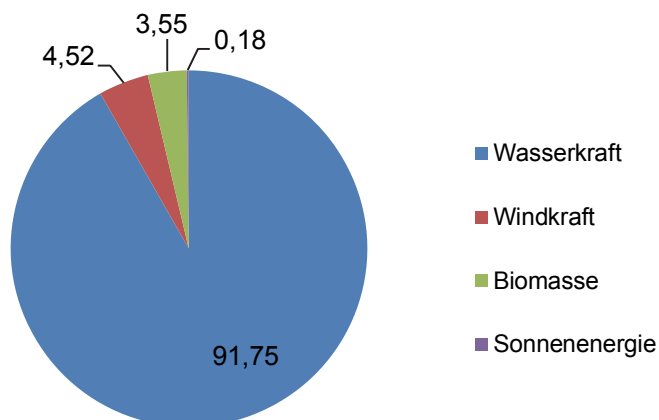


Abbildung 4.11: Darstellung Strommix der Energie Burgenland

Quelle: anhand von [Energie Burgenland GmbH, 2012]

In Abbildung 4.12 erfolgt eine Darstellung der gesamten, aktuellen CO₂-Emissionen der Kirschblütenregion für Strom, Wärme und Treibstoffe. In Summe emittiert das Untersuchungsgebiet ca. 108.770 t/a an Kohlendioxid, wobei ca. 88.815 t/a auf Treibstoffe, ca. 19.970 t/a auf Wärme und ca. 12,15 t/a auf Strom (Strom wird ausschließlich aus erneuerbaren Energieträgern gewonnen) entfallen.

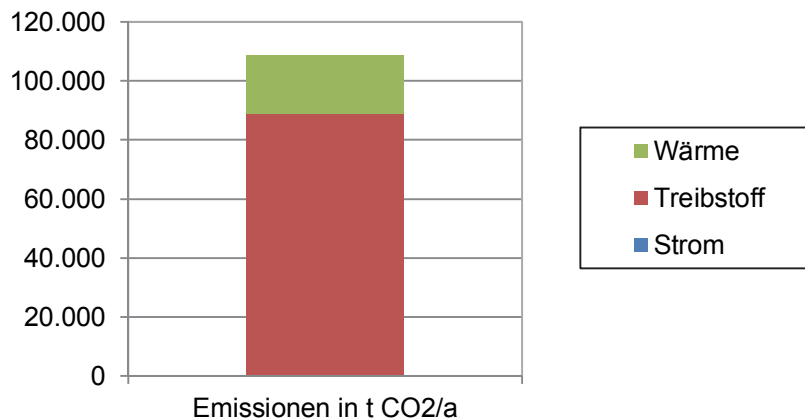


Abbildung 4.12: Darstellung der Gesamt-CO2-Emission der Region aufgeteilt nach Herkunft
Quelle: [eigene Berechnung]

In Abbildung 4.13 werden die CO₂-Emissionen durch intern bereitgestellte Energieträger dargestellt. Insgesamt beträgt der CO₂-Ausstoß dieser Energieträger ca. 1.428 t/a. Den größten Beitrag leistet die Biomasse mit ca. 1.404 t/a. Der CO₂-Ausstoß durch Solarthermie mit ca. 20,02 t/a und Photovoltaik (ca. 3,69 t/a) sind von untergeordneter Bedeutung.

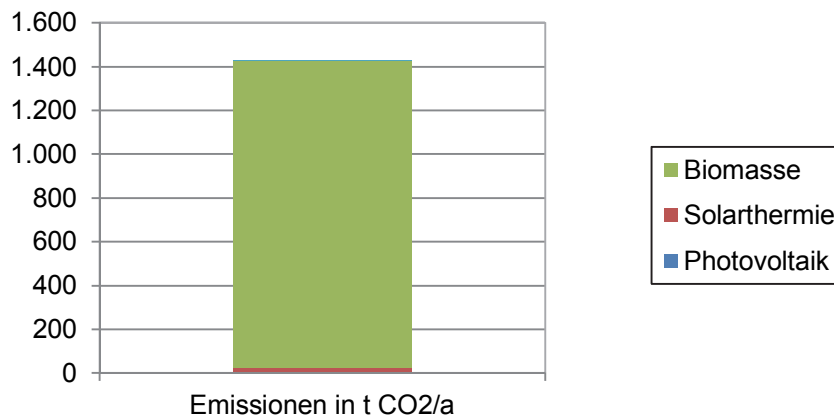


Abbildung 4.13: Aktuelle CO2-Emissionen der Kirschblütenregion durch interne Energiebereitstellung
Quelle: [eigene Berechnung]

Analog zur Analyse der CO₂-Emissionen bezüglich der internen Energiebereitstellung erfolgt in Abbildung 4.14 eine Darstellung der aktuellen CO₂-Emissionen der Kirschblütenregion durch externe Energiebereitstellung. In Summe werden ca. 107.367 t/a an CO₂ durch Endenergie-Importe in der Kirschblütenregion generiert. Treibstoffe verursachen die größten Emissionen mit ca. 88.815 t/a. Die Wärmeversorgung emittiert ca. 18.544 t/a und der Strombereich, welcher ausschließlich durch erneuerbare Energieträger bereitgestellt wird, stößt ca. 8,45 t/a aus.

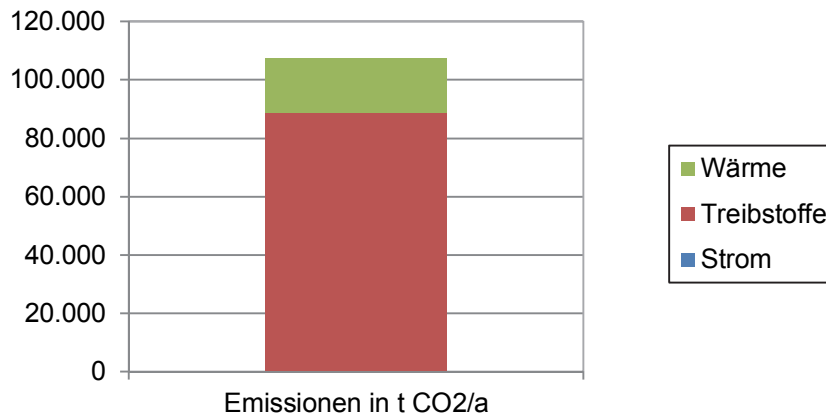


Abbildung 4.14: Aktuelle CO₂-Emissionen der Kirschblütenregion durch externe Energiebereitstellung
Quelle: [eigene Berechnung]

Auf Basis der in Abbildung 4.12 dargestellten CO₂-Emissionen erfolgt in Abbildung 4.15 eine Darstellung des Anteils von Wärme, Treibstoffen und Strom an den Gesamtemissionen der Region. Treibstoffe haben hierbei ca. 81,64 %, Wärme ca. 18,35 % und Strom leistet nur einen geringen Beitrag von ca. 0,01 %.

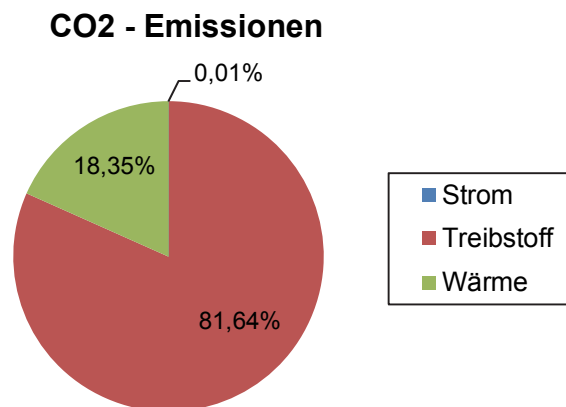


Abbildung 4.15: Anteil der externen Energiebereitstellung von Wärme, Strom und Treibstoffen an den aktuellen CO₂-Emissionen

Quelle: [eigene Berechnung]

Auch erfolgt eine Analyse der gesamten CO₂-Emissionen (siehe Abbildung 4.16). Der Anteil der importierten Endenergie an den Gesamtemissionen beträgt ca. 99 %. Die interne Ressourcenbereitstellung verursacht ca. 1 % der CO₂-Emissionen.

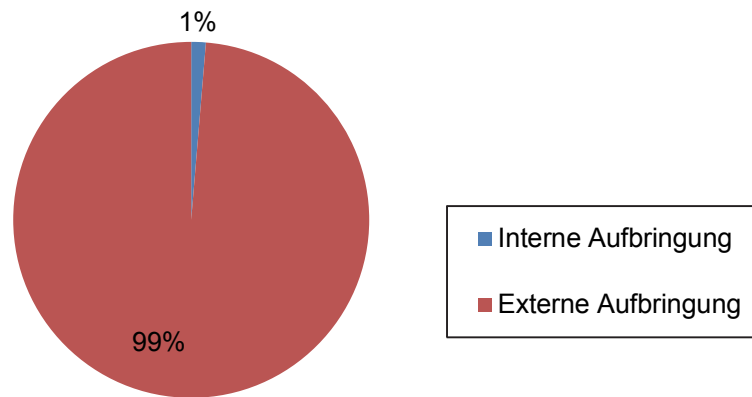


Abbildung 4.16: Anteil der intern und extern basierenden CO₂-Emissionen an der Gesamt-CO₂ – Emission der Kirschblütenregion

Quelle: [eigene Berechnung]

Schließlich erfolgt eine Gegenüberstellung des Anteils von fossilen und erneuerbaren Energieträgern an den aktuellen CO₂-Emissionen der Kirschblütenregion. Ca. 98 % der Emissionen sind fossilen Ursprungs und ca. 2 % der Kohlendioxidemissionen werden, auf Grund des hohen Anteils an regenerativen Energien an der Energiebereitstellung, durch Erneuerbare verursacht.

4.5 Potenzialanalyse regional verfügbarer erneuerbarer Energieträger

4.5.1 Solarenergie

4.5.1.1 Solarthermie

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 1.3.1.4.1 dargestellten Methodik wird nachfolgend das Solarenergiepotenzial der Kirschblütenregion näher erläutert.

Die Globalstrahlungssumme pro Jahr in der Untersuchungsregion beträgt ca. 1.139 kWh/m². Unter Annahme eines für die Solarenergienutzung relevanten Verschattungsgrades von 10 % reduziert sich diese auf ca. 1.025 kWh/m².

4.5.1.2 Photovoltaik

Im Rahmen eines Vorprojektes wurde eine Erhebung der verfügbaren Dachflächen in der Kirschblütenregion durchgeführt. Insgesamt stehen in der Kirschblütenregion folgende in Tabelle 4.2 ersichtlichen Dachflächen zur Verfügung.

Gemeinde	Dächer	Fläche in m ²
Breitenbrunn	8.335	337.514
Donnerskirchen	7.123	286.169
Jois	5.501	271.342
Purbach	10.037	429.485
Winden	4.569	201.761
Summe	35.565	1.526.271

Tabelle 4.2: Darstellung der für Sonnenenergienutzung verfügbaren Dachflächen in der Kirschblüten Energieregion

Quelle: [Solarkataster Burgenland, 2013]

Der Maximalertrag ohne Berücksichtigung der Flächenkonkurrenz zu Photovoltaikanlagen und der Überschusswärme, d.h. bei vollständig solarthermischer Nutzung der potenziellen Kollektorflächen und unter Annahme eines spezifischen Jahresertrags von 251 kWh/m², eine Jahresenergiesumme von 19.002 MWh/a.

Hierbei wurde angenommen, dass ca. 20% der für Sonnenenergienutzung sehr gut geeigneten Dachflächen einer solarthermischen Nutzung zugeführt werden können. Die daraus resultierende Kollektorfläche beträgt ca. 104.406 m².

Nach einem Energieträgerabgleich wird das nutzbare Potenzial noch signifikant reduziert werden.

4.5.2 Wasserkraft

Im Gebiet der Modellregion Kirschblütenregion konnten nachstehenden Fließgewässer identifiziert werden:

- Ackerlbach
- Angerbach bei Purbach
- Erlgrabenbach
- Graben bei Jois
- Graben bei Winden
- Hofergraben bei Donnerskirchen
- Rosenberggraben
- Schanzgraben
- Wolfsbrunnbach
- Wulka

Einteilung von Wasserkraftwerken [kleinwasserkraft.at, 2013]

Die wesentlichen Parameter zur Abschätzung der technischen und wirtschaftlichen Umsetzbarkeit von Kleinwasserkraftanlagen ist in Tabelle 4.3 ersichtlich.

Tabelle 4.3: Überblick über die kritischen Parameter bei der Kleinwasserkraftnutzung

Quelle: [kleinwasserkraft.at, 2013]

Kraftwerkstyp	Fallhöhe [m]	Anlagenverhältnis	Betriebsart
Niederdruck	Bis 10	Stau – KW	Laufwerk
Mitteldruck	10 - 100	Ausleitungs– KW	Laufwerk
Hochdruck	Über 100	Ausleitungs– KW	Laufwerk o Speicher-KW

Zur Darstellung der regionalen Fließgeschwindigkeiten in der Kirschblütenregion wurde exemplarisch jenes Fließgewässer in Abbildung 4.17 dargestellt, welches die Maximalwerte für die Energieregion Kirschblüten repräsentiert.

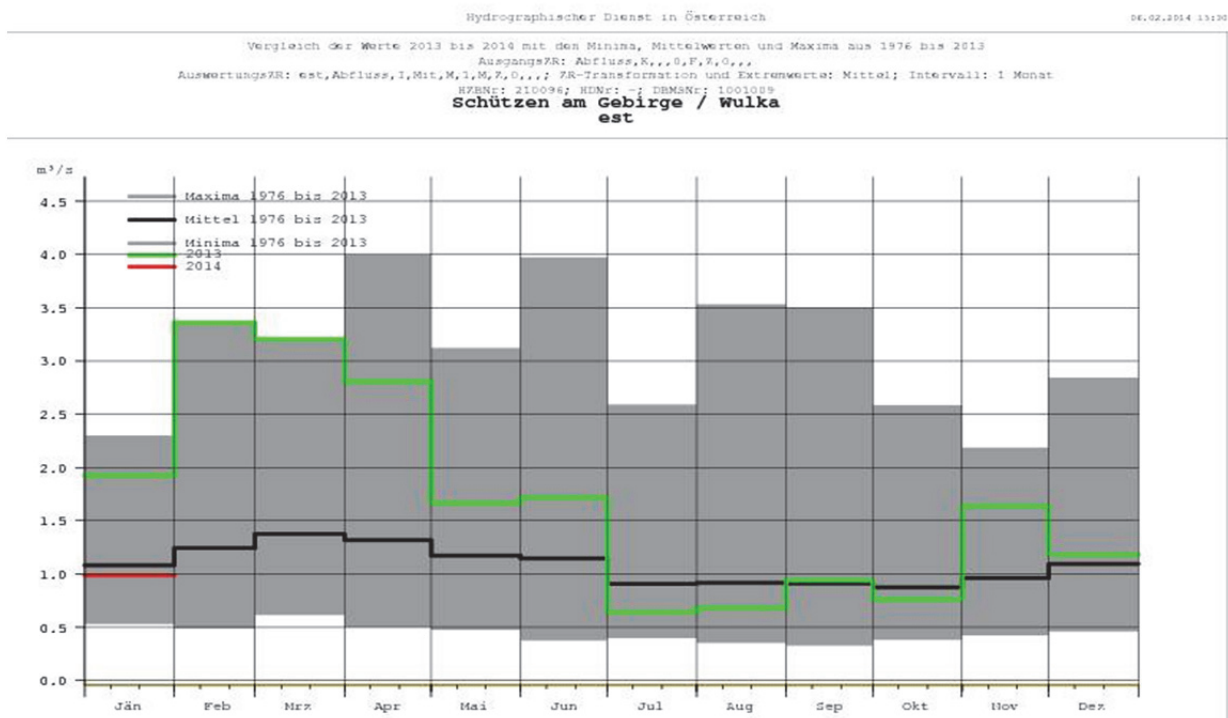


Abbildung 4.17: Jahresübersicht der Fließgeschwindigkeit der Messstation Schützen am Gebirge

Quelle: [Hydrographischer Dienst Burgenland, 2013]

Im Rahmen der durchgeführten Erhebungen konnte eine durchschnittliche Wassermenge im Bereich von ca. 1,1 m³/s eruiert werden. Aufgrund der geringen Wassermengen und den damit verbundenen geringen Fallhöhen ist von einer nicht sehr ausgeprägten Nutzung der Wasserkraft auszugehen. Weiter kann angenommen werden, dass kein zusätzliches Potenzial in der Region wirtschaftlich realisierbar ist. Hinsichtlich rechtlicher und wirtschaftlicher Faktoren erscheint ein Ausbau der Wasserkraft nicht sinnvoll, da andere in der Region vorhandene regenerative Energien kostengünstiger und einfacher realisierbar sind bzw. genutzt werden können.

4.5.3 Windkraft

Auf Basis der nachfolgend dargestellten Abbildung 4.18 beträgt das theoretische Windpotential im Bezirk Eisenstadt Umgebung/Neusiedl am See >200 GWh/a. Das Windpotential der Modellregion Kirschblütenregion liegt bei ca. 69,75 GWh/a. Aus dem Handbuch für Betreiber von

Kleinwindkraftanlagen ergibt sich nachstehende Standorteinteilung für die Etablierung von Kleinwindkraftanlagen:

- Ausgezeichneter Standort > 1.200 GWh/a
- Guter Standort 800 – 1.200 GWh/a
- Mittelmäßiger Standort 500 – 800 GWh/a
- Schlechter Standort < 500 GWh/a

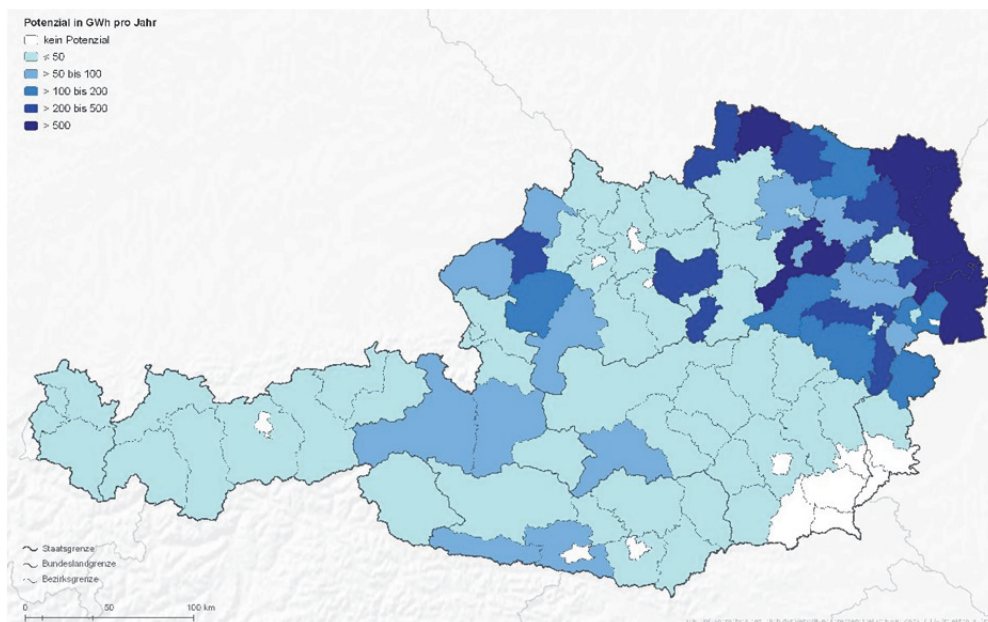


Abbildung 4.18: Darstellung der Windkraftpotentiale

Quelle: [Regioenergy, 2013a]

Aufgrund dieser o.a. Tatsache ist die Implementierung von Windkraftanlagen (Klein- und Großwindkraft) unter Voraussetzung einer behördlichen Genehmigung möglich. Hinsichtlich rechtlicher, raumplanerischer und wirtschaftlicher Faktoren wird der Ausbau der Windkraft als eine mögliche Maßnahme zur Steigerung der internen Aufbringung angesehen. Wobei andere in der Region vorhandene regenerative Energieträger und -formen kostengünstiger und einfacher realisierbar bzw. rechtlich und genehmigungstechnisch umsetzbar sind.

4.5.4 Biomasse und biogene Reststoffe

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 1.3.1.5.2 dargestellten Methodik wird nachfolgend das Biomassepotenzial der Kirschblütenregion näher erläutert.

Das Ergebnis beinhaltet das Biomassepotenzial aus den Bereichen Landwirtschaft, Forstwirtschaft und „Gärten“ (beinhaltet Weingärten und Gärten). Die in der Region verfügbaren Potentiale wurden für die Biomassesortimente Potential feste Biomasse, Potential Biogas und Potential Biotreibstoffe berechnet, wobei anzumerken ist, dass dieser Maximalertrag ohne Berücksichtigung der Flächenkonkurrenz der einzelnen Potentiale zu einander berechnet wurde.

In nachfolgender Abbildung 4.19 ist das Energiepotential für feste Biomasse aus den Bereichen Land-, Forstwirtschaft und Garten ersichtlich.

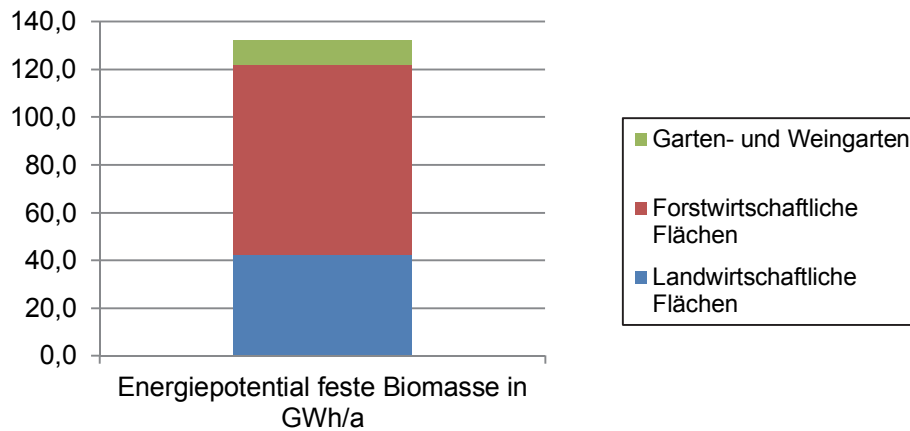


Abbildung 4.19: Darstellung des verfügbaren Energiepotentials - Feste Biomasse

Quelle: [eigene Darstellung]

Wie aus Abbildung 4.19 ersichtlich, beträgt das Energiepotential für die Modellregion Kirschblütenregion 132,4 GWh/a.

In nachfolgender Abbildung 4.20 ist das Energiepotential für Biogas aus den Bereichen Land-, Forstwirtschaft und Garten ersichtlich. Das Energiepotential beträgt für die Kirschblüten Energieregion 85,39 GWh/a.

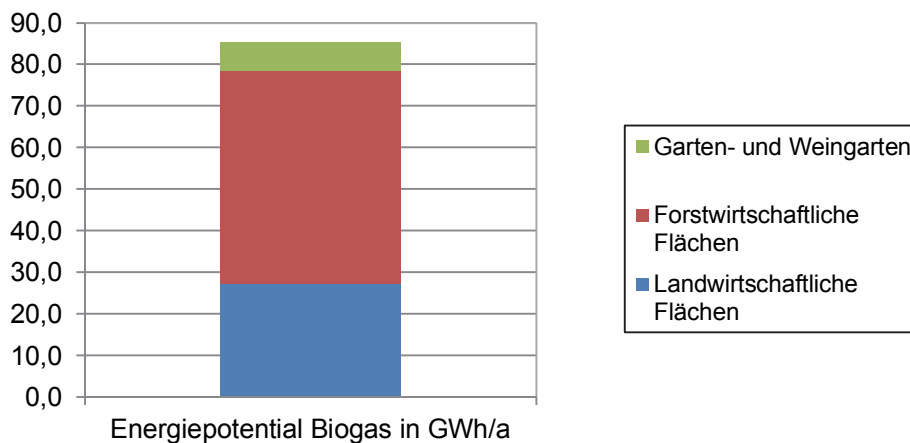


Abbildung 4.20: Darstellung des verfügbaren Energiepotentials BIOGAS

Quelle: [eigene Berechnung]

In nachfolgender Abbildung 4.21 ist das Energiepotential für Biotreibstoffe aus den Bereichen Land-, Forstwirtschaft und Garten ersichtlich. Das Energiepotential für die Modellregion Kirschblütenregion beläuft sich auf 58,25 GWh/a.

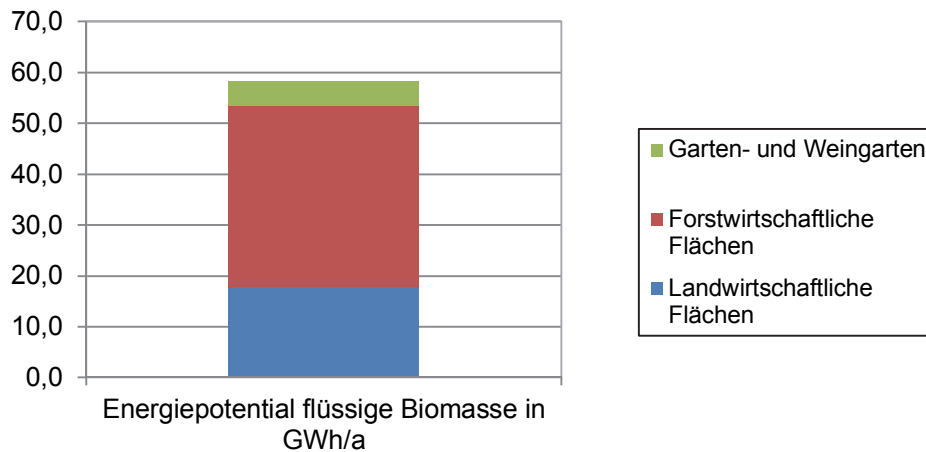


Abbildung 4.21: Darstellung des verfügbaren Energiepotentials Flüssige Bioenergie

Quelle: [eigene Berechnung]

In der nachfolgenden Abbildung 4.22 erfolgt eine Gegenüberstellung des aktuellen Biomassebedarfs in der Region mit dem vorhandenen errechneten Potenzial. In der Kirschblütenregion werden derzeit ca. 97,36 GWh/a für die private Wärmebereitstellung benötigt. Der aktuelle Bedarf an Biomasse beträgt ca. 66,85 GWh/a. Demgegenüber steht ein abgeschätztes Biomassepotenzial von ca. 132,04 GWh/a.

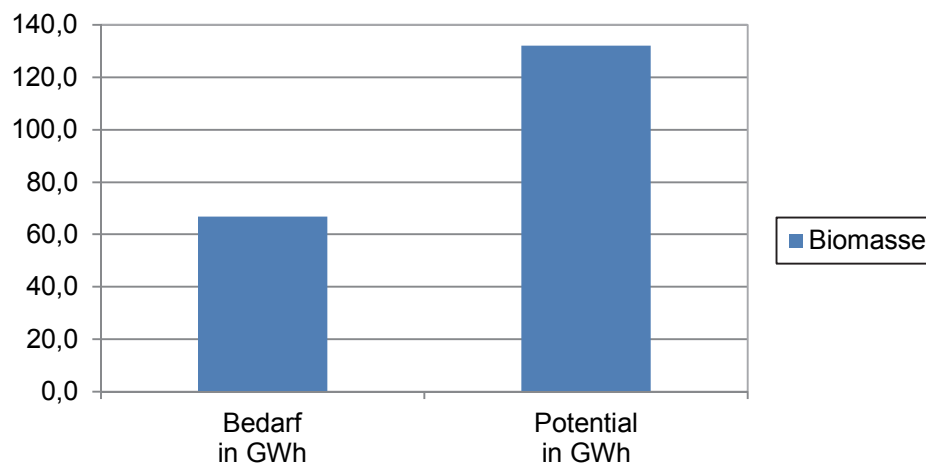


Abbildung 4.22: Gegenüberstellung aktueller Biomassebedarf und Biomassepotenzial in der Modellregion Kirschblütenregion

Quelle: [eigene Berechnung]

Durch den angestellten Vergleich zwischen Biomassebedarf und Biomassepotenzial wird ersichtlich, dass aktuell ein entsprechendes Potenzial an Biomasse in der Kirschblütenregion für weitere Substitutionen fossiler Energieträger, vor allem im Bereich Raumwärmebereitstellung, vorhanden ist. Eine Reduktion des Wärmebedarfes (durch Effizienzsteigerungsmaßnahmen) könnte jedoch den Bedarf wesentlich reduzieren. Der aktuell hohe Beitrag zur Stromproduktion könnte durch einen vermehrten Einsatz der photoelektrischen Stromerzeugung kompensiert

werden. Eine andere Möglichkeit das Biomassepotenzial zu steigern, ist die Forcierung von Kurzumtriebsflächen zur Produktion von NAWAROS auf landwirtschaftlichen Grenzertragsflächen.

4.5.5 Umgebungswärme und (Tiefen-)Geothermie

Allgemein wird in diesem Abschnitt die Gewinnung von Energie / Wärme aus der Umgebung durch Wärmepumpenanwendungen betrachtet. Prinzipiell können derartige Kaltdampfprozesse unterschieden werden in oberflächennahe Systeme und tiefengeothermische Systeme.

4.5.5.1 Tiefen-)Geothermie

Unter (Tiefen-)geothermie wird in diesem Konzept die Energiegewinnung aus dem Erdinneren verstanden, welche neben Wärmepumpenanwendungen bei Vorliegen entsprechender Qualitätsparameter (z. B. Temperatur, Druck und Metallverträglichkeit) auch durch andere Energieumwandlungsanlagen (z. B. ORC, Dampfturbine) erfolgen kann.

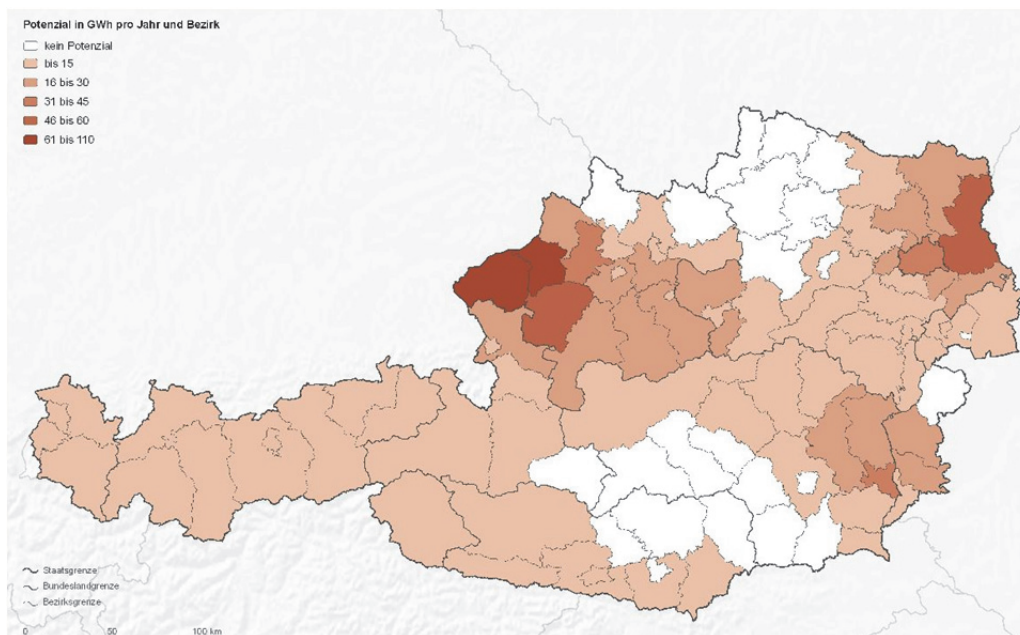


Abbildung 4.23: Darstellung des Tiefengeothermischen Potentials

Quelle: [Regioenergy, 2013c]

Aus Abbildung 4.23 wird ersichtlich, dass im Bezirk Eisenstadt Umgebung/Neusiedl am See ein realisierbares (Tiefen-) Geothermiepotenzial von 15 – 30 GWh/a vorhanden ist. Reduziert auf die Gemeinden der Modellregion wäre damit ein theoretisches tiefengeothermisches Potential von ca. 3,4 GWh/a vorhanden. Die Nutzung dieses Potentials ist jedoch von einer Reihe von Faktoren abhängig (Wirtschaftlichkeit des Systems, rechtliche Rahmenbedingungen, raumplanerische und genehmigungstechnische Aspekte).

4.5.5.2 Wärmepumpenanwendungen

Die Erhebung des technisch nutzbaren Wärmepumpenpotentials wurde auf Basis der in Abschnitt 1.3.1.4.4 dargestellten Methodik berechnet. Hierbei ist festzuhalten, dass Wärmepumpenanwendungen erst ab dem Gebäudestandard „Niedrigenergiehaus“, sinnvoll einsetzbar sind, weshalb die vorhandenen Wohnflächen eine Bezugsgröße für die nachfolgende Berechnung darstellen. In der Kirschblütenregion konnte eine Gesamtwohnfläche von ca. 598.253 m² identifiziert werden. Berücksichtigt man einen Warmwasserbedarf von ca. 6,62 GWh/a, kann im Haushaltsbereich aktuell ein spezifischer Heizwärmebedarf von ungefähr 162,7 kWh/(m²*a) identifiziert werden (siehe Tabelle 11). Für die Feststellung des Wärmepumpenpotenzials wurde eine beheizbare Fläche von ca. 59.825 m² angenommen (10 % der Gesamtwohnfläche). In Tabelle 4.4 sind die wichtigsten Parameter der Ist-Situation aufgelistet, die als Basis für die Berechnung des Umgebungswärmepotenzials verwendet wurden.

Tabelle 4.4: Basisdaten zur Berechnung des Wärmepumpenpotentials

Quelle: [eigene Berechnung]

Parameter WP - Potentialberechnung		
Gesamtwohnfläche	598.253	m ²
Gesamtwärmebedarf der HH	97,36	GWh/a
Warmwasserbedarf	2	kWh/Person d
Einwohner	9.072	
Warmwasserbedarf	6,62	GWh
Spez. Heizwärmebedarf _{IST}	162,7	kWh/ m ² a

In Abbildung 4.24 erfolgt eine Darstellung des Potenzials der erzeugbaren Wärmemenge und der dafür benötigten Strommenge für Heizung und Warmwasserbereitstellung auf Wärmepumpenbasis im Haushaltsbereich der Projektregion. Unter Annahme eines spezifischen Wärmebedarfes von 45 kWh/(m²*a) bei Wärmepumpenanwendungen für die identifizierte Heizfläche können ca. 2,69 GWh/a durch Wärmepumpen bereit gestellt werden. Bei einer Jahresarbeitszahl von 3,6 [-] für Heizwärme [Biermayr, 2009] werden ca. 748 MWh/a an zusätzlichem Strom benötigt. Für die Realisierung des Potenzials an Warmwasserbereitstellung durch Wärmepumpen wird bei einer Jahresarbeitszahlzahl von 2,4 [-] [Biermayr, 2009] ca. 276 MWh/a an zusätzlichem Strom benötigt werden. Der gesamte, zusätzliche Strombedarf beträgt demnach ca. 1.024 MWh/a, wobei dies ca. 8 % des gesamten Haushaltsstrombedarfes entspricht. Dieser zusätzliche Strombedarf für die Wärmepumpenanwendungen wird im Szenario als Mehrbedarf berücksichtigt. In Summe ergibt das ein Potenzial von ca. 3.354 MWh/a an Wärme aus Wärmepumpenanwendungen.

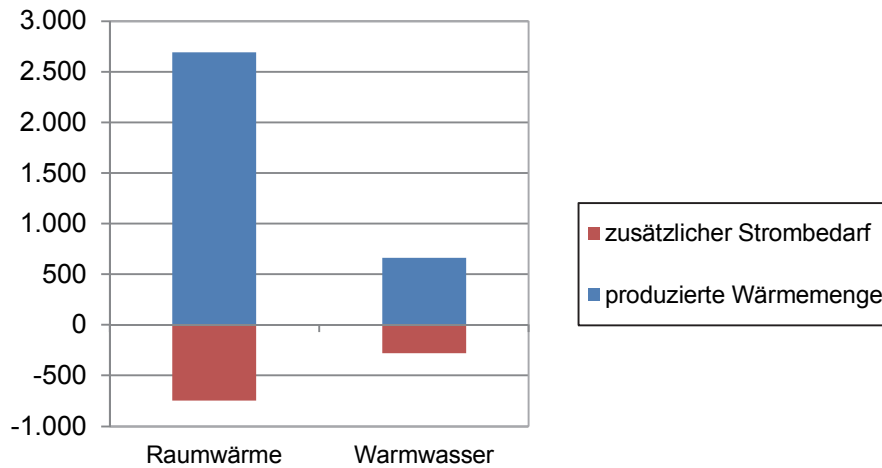


Abbildung 4.24: Gegenüberstellung von produzierter Wärmemenge zum benötigten zusätzlichen Strombedarf

Quelle: [eigene Berechnung]

Unter Berücksichtigung der dargestellten Potenziale erfolgt in Tabelle 4.5 eine Auflistung der potenziellen Niedrigtemperaturwärmebereitstellung im Haushaltsbereich der Projektregion.

Tabelle 4.5: Berechnungsgrundlage und Ergebnisse der Szenarien zum Wärmepumpenpotential

Quelle: [eigene Berechnung]

Parameter WP - Potential			
Szenario Niedrigenergiestandard in 20 Jahren	10	%	
HWB Niedrigenergiehausstandard	45	kWh/ m ² a	
Wohnfläche Szenario WP	59.825	m ²	
Ergebnis des Szenarios			
kWh	Konventionell	Wärmepumpe	Gesamt
Raumwärme	87,62	2,69	90,32
Warmwasser	5,96	0,66	6,62
Summe	93,58	3,35	96,94

Eine Gegenüberstellung der Ergebnisse der unterschiedlichen Szenarien und der aktuellen Niedertemperaturwärme im Haushaltsbereich der Modellregion Kirschblütenregion ist in Abbildung 4.25 ersichtlich.

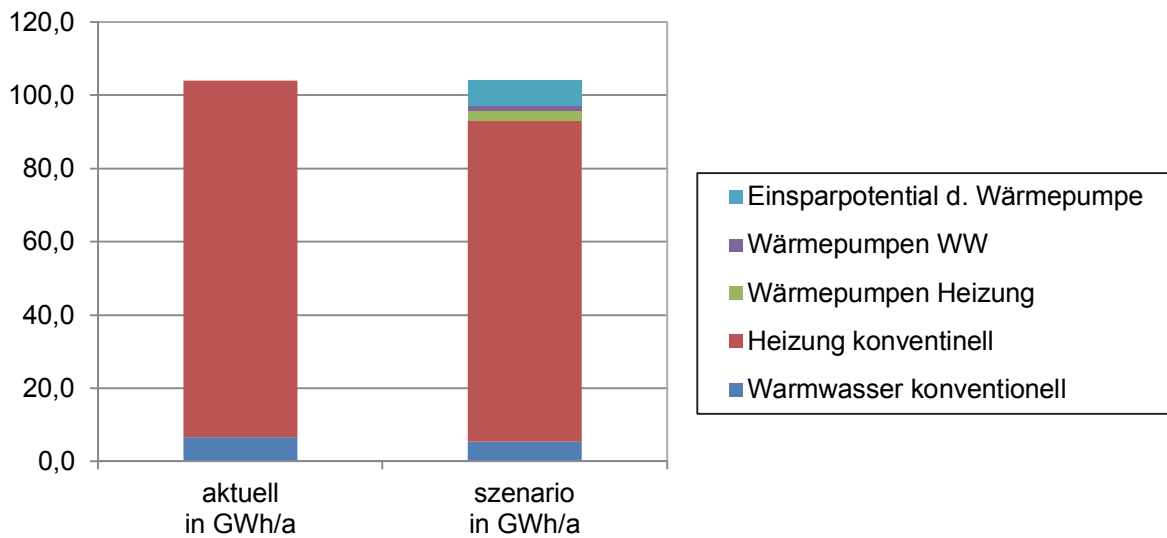


Abbildung 4.25: Gegenüberstellung der aktuellen und der potenziellen Niedrigtemperaturwärmerebereitstellung im Haushaltsbereich der Projektregion

Quelle: [eigene Berechnung]

Der Bedarf an Niedrigtemperaturwärme für die Warmwasser- und Raumwärmebereitstellung würde durch Ausschöpfung des Potenzials an Wärmepumpenanwendungen von ca. 97,51 GWh/a (davon Heizwärme: ca. 91,7 GWh/a) auf ca. 90,55 GWh/a (davon Heizwärme: ca. 84,74 GWh/a) reduziert werden. Die Differenz (ca. 7 GWh/a) ergibt sich durch die Effizienzsteigerung bzw. Energieeinsparung auf Basis der Wärmepumpenanwendungen.

4.5.6 Zusammenführung des Gesamtpotenzials an erneuerbaren Energieträgern in der Region

In diesem Abschnitt erfolgt die Darstellung der Gesamtpotentiale an Energieträgern in der Kirschblüten Energieregion. Darüber hinaus erfolgt auch eine Gegenüberstellung mit dem aktuellen Energiebedarf (siehe Abbildung 4.26). Zu diesem Zweck wurden die Potentiale sämtlicher regional verfügbarer Energieträger kumuliert. Somit ergibt sich ein Gesamtpotential von ca. 187,89 GWh/a (Biomasse 66,85 GWh), während der aktuelle Gesamtenergiebedarf bei ca. 263,3 GWh/a liegt. Hierbei handelt es sich jedoch um Maximalwerte, die teilweise zueinander in Konkurrenz stehen (z. B. über das für Solarthermie und Photovoltaik nutzbare Dachflächenpotenzial) bzw. aufgrund etwaiger Überschussproduktion (z.B. Überschusswärme von Solarthermie im Sommer bleibt ungenutzt) und nicht vollständig in Anspruch genommen werden können. Den größten Anteil an regional verfügbaren Energieträgern weist Biomasse auf (das auf Grund der bereits sehr ausgeprägten Nutzung, aktuell kein zusätzliches Potenzial besitzt), gefolgt von Photovoltaik und Solarthermie. Die restlichen Potenziale (Windkraft, Wasserkraft) leisten einen geringeren bzw. keinen Beitrag.

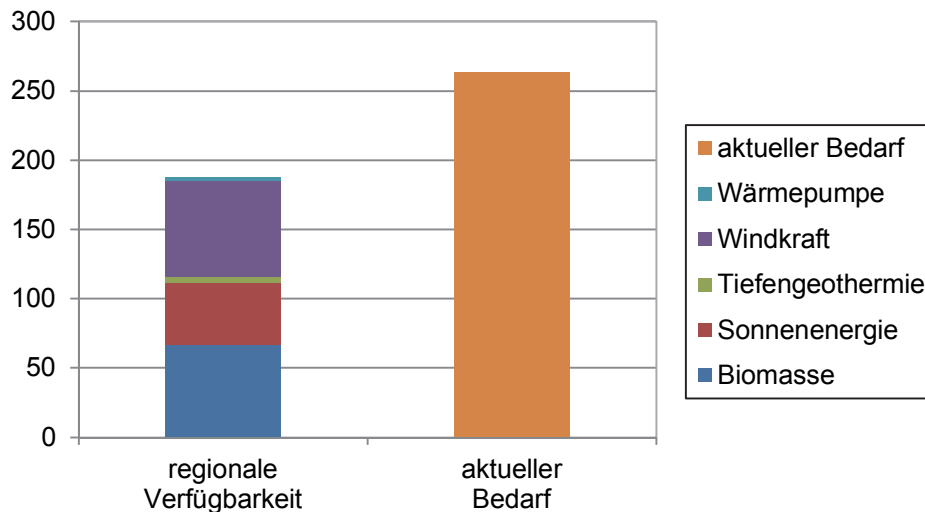


Abbildung 4.26: Gegenüberstellung des aktuellen Energiebedarfs mit dem Maximalpotenzial an regional verfügbaren Energieträgern auf Endenergiebasis

Quelle: [eigene Berechnung]

In Abbildung 4.27 ist eine Gegenüberstellung des aktuellen Energiebedarfs (Aufteilung zwischen Wärme, Strom und Treibstoffe) mit den Maximalpotenzialen an regional verfügbaren Energieträgern ersichtlich. Der Wärme- und Strombereich könnte bei Nutzung des Maximalpotenzials vollständig regional versorgt werden, wobei ein Überschuss erzeugt werden würde. Potenziale zur Deckung des Treibstoffbedarfes beruhen aktuell auf der Bereitstellung von Biomethan aus biogenen Abfällen, welches kurz- bis mittelfristig in der Region weiter ausgebaut werden kann. Darüber hinaus könnte die Kirschblütenregion durch einen Ausbau der Rohstoffversorgung bilanziell auch in diesem Bereich eine Autarkie erreichen. Auch kann erwartet werden, dass der Mobilitätsbereich wesentlich an E-Fahrzeugen bzw. gasbetriebenen Fahrzeugen zunehmen wird, wodurch eine Substitution des Treibstoffbedarfes durch regional bereitgestellte Energie (elektrische Energie bzw. Biomethan) möglich wäre.

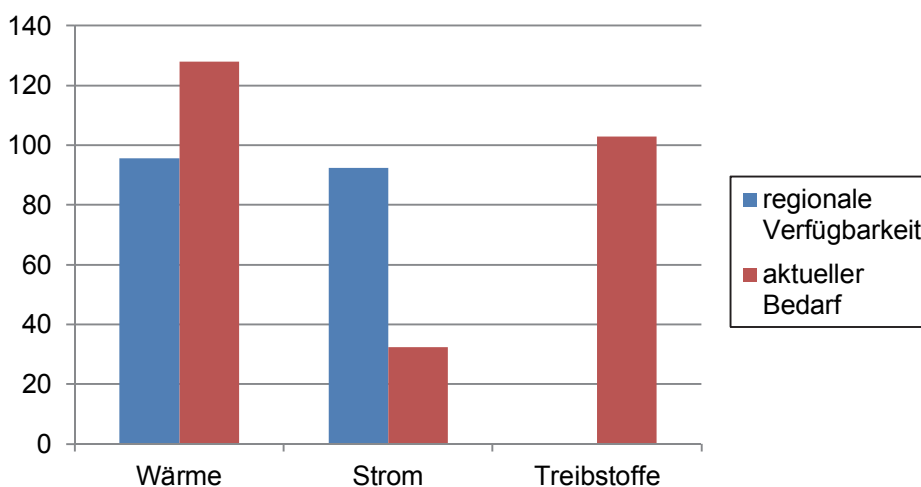


Abbildung 4.27: Gegenüberstellung des aktuellen Bedarfs für Wärme, Strom und Treibstoffe mit dem Maximalpotenzial an regional verfügbaren Energieträgern

Quelle: [eigene Berechnung]

Auf Basis der dargestellten Potenziale ist ersichtlich, dass die Kirschblütenregion über ein wesentliches Potenzial an regional verfügbaren Energieträgern verfügt und dadurch der Wärme- und Strombedarf regional bereitgestellt werden könnte.

4.6 Szenarien des Energieeinsparungspotenzials in der Region

In diesem Abschnitt erfolgt die Darstellung der Energieeinsparpotentiale der Kirschblütenregion.

4.6.1 Strom

4.6.1.1 *Einsparung Stand-by Verbrauch*

Für das Einsparungspotenzial im Strombereich der Region wurde als eine Möglichkeit die Reduktion des Stand-by Verbrauchs herangezogen, welcher anhand der in Abschnitt 1.3.1.5.1 dargestellten Methodik berechnet wurde.

Basierend auf der Anzahl der Haushalte in der Region (insgesamt 3.412 Haushalte) beträgt der Anteil des Stand-by Verbrauchs am Gesamtstromverbrauch der Haushalte rund 3,8 % (siehe Abbildung 4.28). Die Reduktion des Stand-by Verbrauchs entspricht daher einem Einsparungspotenzial von ca. 450 MWh/a.

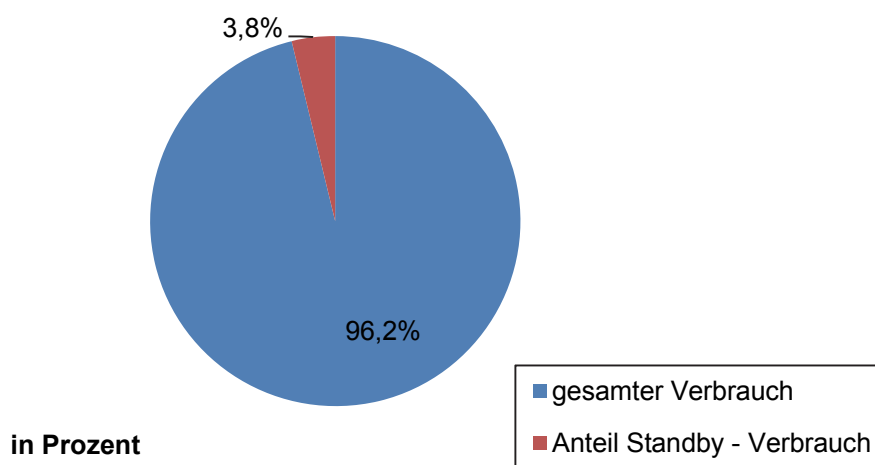


Abbildung 4.28: Stromeinsparungspotenzial durch Reduktion des Stand-by Verbrauchs der Haushalte in der Projektregion

Quelle: [eigene Berechnung]

4.6.1.2 *Einsparung Regelpumpentausch*

Eine weitere Möglichkeit den Strombedarf der Region zu verringern, liegt im Einsatz von hocheffizienten Regelpumpen, an Stelle von alten (ungeregelten) Regelpumpen in der Region. Heizungsanlagen erfordern mindestens eine Regelpumpe, diese ist für die Umwälzung des Wassers im Heizungskreislauf zuständig und transportiert das Warmwasser in die einzelnen Radiatoren bzw.

in die Flächenheizung (Fußboden- oder Wandheizung). Herkömmliche (alte) Regelpumpen, aber auch neue Standardpumpen lassen sich nur auf einer bestimmten Stufe (1 - 3) einstellen. Auf dieser Stufe arbeitet die Pumpe dann mit gleich bleibender Leistung. Eine Anpassung auf veränderte Durchflussmengen im Heizsystem, beispielsweise durch das Abdrehen eines Heizkörpers, ist nicht möglich.

Hocheffiziente Regelpumpen hingegen passen ihre Drehzahl an die geänderten Bedingungen ständig an. Neben dieser stufenlosen und automatischen Anpassung trägt auch der Strom sparende Motor zur besseren Effizienz bei. Hocheffizienzpumpen verfügen über einen elektronisch geregelten Synchronmotor (EC-Motor). Dieser EC-Motor erzielt einen wesentlich höheren Wirkungsgrad als ein herkömmlicher Pumpenmotor.

Zur Berechnung des Effizienzsteigerungspotenzials durch den Tausch von Regelpumpen in Einfamilienhäusern, wurden 3.500 Betriebsstunden pro Jahr für eine einzelne Regelpumpe bei einem aktuellen Strompreis von 0,18 €/kWh angenommen. In der nachfolgenden Tabelle 4.6 sind die Leistungen und der Stromverbrauch unterschiedlicher Regelpumpen aufgelistet.

Tabelle 4.6: Gegenüberstellung unterschiedlicher Regelpumpen nach Leistung und Energiebedarf

Quelle: [Energie Tirol, 2014]

Regelpumpenart	Leistung [W]	Energiebedarf [kWh/a]
Ungeregelte Regelpumpe (alt)	100	350
Ungeregelte Standardregelpumpe (neu)	68	238
Hocheffizienz-Umwälzpumpe	15	52,5

Durch einen theoretischen Regelpumpentausch in allen Haushalten der Region (insgesamt 3.455) könnte der Anteil des Strombedarfs am Gesamtstrombedarf erheblich reduziert werden. Abbildung 4.29 zeigt eine Gegenüberstellung des jährlichen Strombedarfs der unterschiedlichen Regelpumpen zum Gesamtstrombedarf der Haushalte in der Region. Dabei wurde jeweils mit der Gesamtanzahl der Haushalte gerechnet.

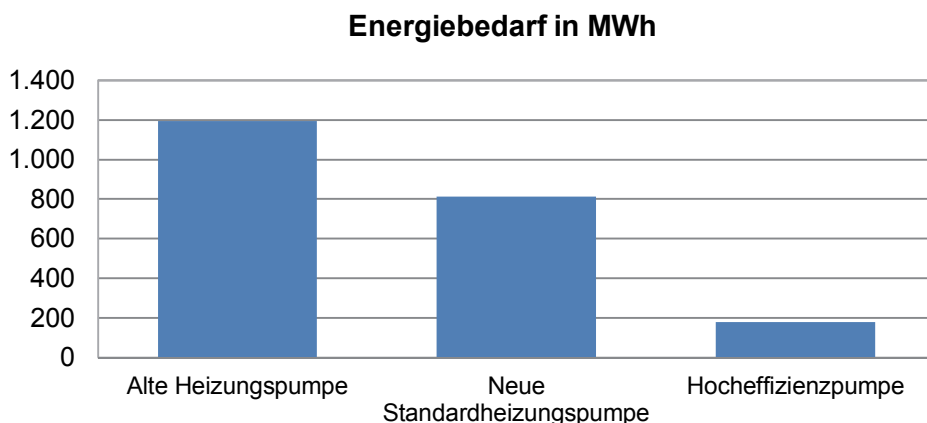


Abbildung 4.29: Gegenüberstellung des Bedarfs an elektrischer Energie unterschiedlicher Regelpumpen

Quelle: [eigene Darstellung]

Geht man theoretisch davon aus, dass in allen Haushalten der Region ein Austausch von einer alten (ungeregelten) Regelpumpe auf eine hocheffiziente Regelpumpe erfolgt, so kann eine Stromeinsparung von 1.015 MWh/a angenommen werden. Die prozentuellen Anteile des Strombedarfs der Regelpumpen, mit ihren unterschiedlichen Leistungen, am Gesamtstrombedarf sind in Abbildung 4.30 dargestellt. Es ist ersichtlich, dass bei Annahme der ausschließlichen Verwendung alter Regelpumpen der Strombedarf 9 % des Gesamtstrombedarfs der Region beträgt. Bei neuen Standardpumpen beträgt der Verbrauch rund 7 % und durch den ausschließlichen Einsatz von Hocheffizienz-Regelpumpen würde sich der Anteil des Verbrauchs am Gesamtstrombedarf auf rund 2 % reduzieren.

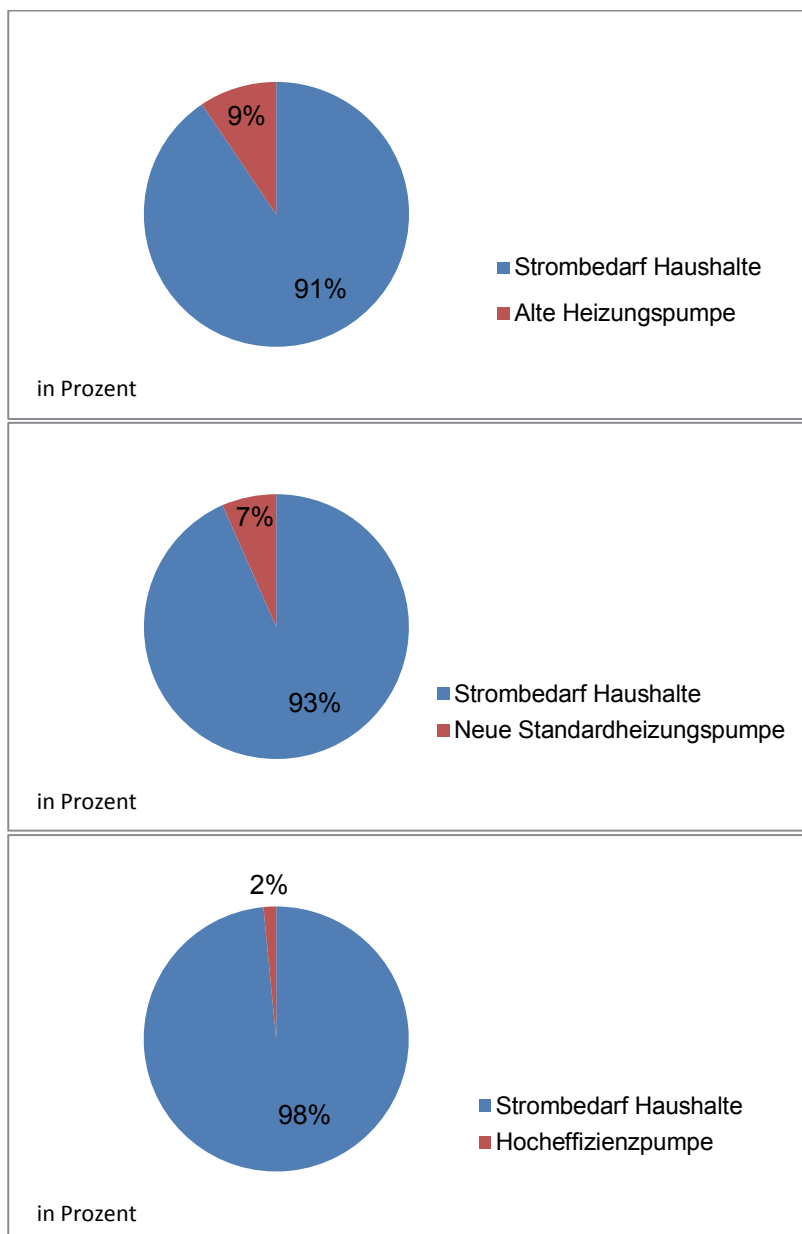


Abbildung 4.30: Anteil des Strombedarfs der unterschiedlichen Regelpumpen am Gesamtstrombedarf
Quelle: [eigene Berechnung]

4.6.2 Wärme

Auf Basis der in Abschnitt 1.3.1.5.2 dargestellten Methodik zur Erhebung des Effizienzsteigerungspotenzials und unter Berücksichtigung

- des aktuellen Wärmebedarfes der Haushalte von ca. 97,36 GWh/a,
- des aktuellen spezifischen Heizwärmebedarfes von ca. 162,7 kWh/(m²*a),
- des Niedrigenergiestandards bei Wärmepumpenanwendung (ca. 45 kWh/(m²*a)) und
- des Einsparpotenzials durch Gebäudesanierung (ca. 70 kWh/(m²*a) bei einer Sanierungsrate von 2,5 %/a

wurde das mittelfristige Effizienzsteigerungspotenzial auf 20 Jahre errechnet. In diesem Zusammenhang wurde für den potenziellen Wärmebedarf der Haushalte in 20 Jahren ca. 62,57 GWh/a festgestellt, wobei sich ein mittlerer spezifischer Heizwärmebedarf von ca. 104,6 kWh/(m²*a) errechnet wurde. Ausgehend vom aktuellen Heizwärmebedarf besteht dabei ein spezifisches Einsparpotenzial von ca. 58,1 kWh/(m²*a). Im Durchschnitt sinkt demnach jährlich der spezifische Heizwärmebedarf, wobei dies unter Berücksichtigung der aktuellen Wohnnutzungsfläche einer absoluten Einsparung von ca. 1.740 MWh/a entspricht. In Tabelle 4.7 sind Parameter, die bei der Berechnung des Effizienzsteigerungspotenzials verwendet wurden, aufgelistet.

Tabelle 4.7: Parameter zur Berechnung des Einsparpotentials im Bereich Wärme

Quelle: [eigene Darstellung]

Parameter		
Sanierungsrate	2,5	%/a
Betrachtungszeitraum	20	a
EKZ – Sanierung	70	kWh/m ² a
Gesamtfläche Gebäude	598.253	m ²
Sanierungsfläche		
Differenz spez. HWB	92,74	kWh/m ² a
Effizienzsteigerung Sanierung	27,74	GWh
Wärmebedarf nach Sanierung	69,62	GWh/a
Einsparpotential WP	7,04	GWh
Effizienzsteigerung gesamt	34,79	GWh
Gesamtheizwärmebedarf neu	62,57	GWh/a
Spez. HWB neu	104,60	kWh/m ² a
Einsparpotential	35,73	%

Eine graphische Darstellung des zuvor erläuterten Sachverhaltes erfolgt in Abbildung 4.31, wobei diese eine Gegenüberstellung unterschiedlicher spezifischer Heizwärmebedarfswerte der Projektregion beinhaltet.

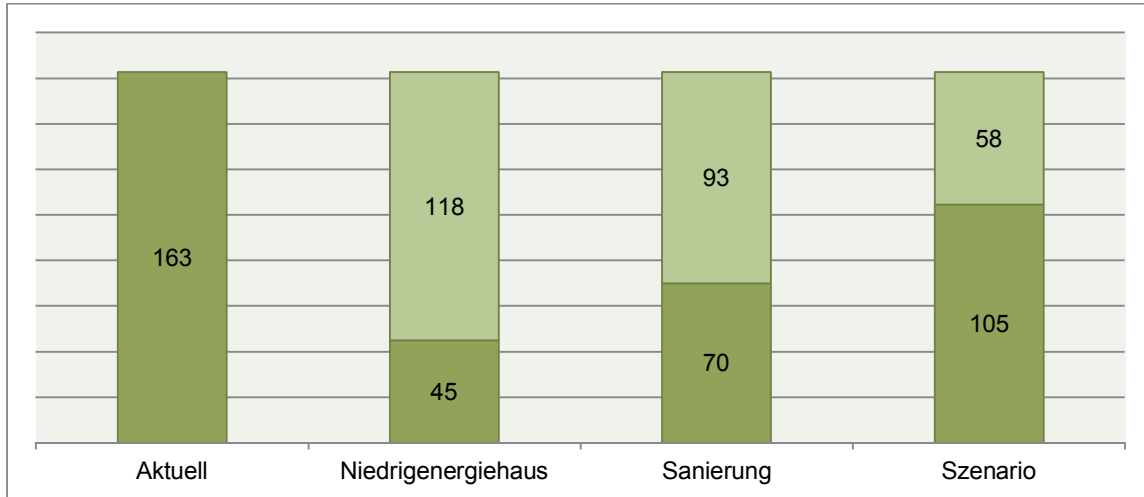


Abbildung 4.31: Gegenüberstellung unterschiedlicher spez. HWB [kWh/m² a] der Kirschblütenregion
Quelle: [eigene Berechnung]

Von der Effizienzsteigerung weitgehend unberührt bleibt die Warmwasserbereitstellung, welche nur unwesentliche Einsparmöglichkeiten aufweist (z. B. durch Regelungsoptimierung oder bessere Dämmungen).

In Abbildung 4.34 erfolgt eine Darstellung der aktuellen sowie der potenziellen Niedrigtemperaturwärmebereitstellung im Haushaltsbereich des Untersuchungsgebietes. Ausgehend vom aktuellen Niedrigtemperaturwärmebedarf der Haushalte von ca. 97,36 GWh/a führt das dargestellte Szenario zu einem absoluten Einsparpotenzial von ca. 34,79 GWh/a (durch Niedrigenergiestandard: 7,04 GWh/a; durch Gebäudesanierung: ca. 27,74 GWh/a). Dies entspricht einer Einsparung von ca. 35,73 % in Bezug auf den aktuellen Niedrigtemperaturwärmebedarf der Haushalte. Der Verbrauch der sanierten Gebäude beträgt demnach ca. 20,94 GWh/a und jener des Niedrigenergiestandards ca. 2,69 GWh/a.

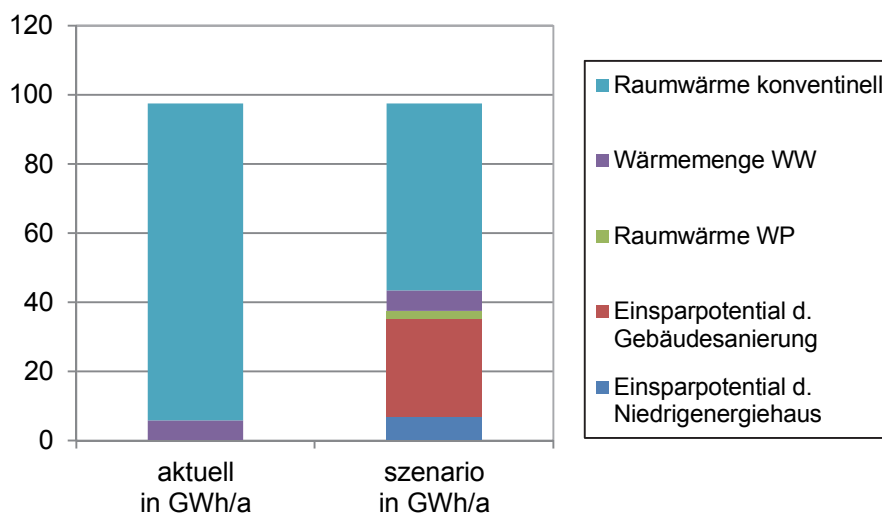


Abbildung 4.32: Gegenüberstellung der aktuellen Wärmebereitstellung und Szenario
Quelle: [eigene Darstellung]

5 Strategien, Leitlinien und Leitbilder der Region

5.1 Inhalte bereits bestehender Leitbilder

Die Gemeinden der Kirschblüten Energieregion haben eine große Vielfalt an Natur, Landschaft und Kultur vorzuweisen. So liegen die Gemeinden zum einen im Naturpark Neusiedlersee-Leithagebirge, dem Welterbe Neusiedlersee und der Genussregion Edelkirsche.

Was den Welterbe-Naturpark so einzigartig macht, ist die ausgewogene Mischung aus den Natur- und Landschaftsschutzgebieten, der kleinstrukturierten gepflegten Kulturlandschaft, der historischen Bausubstanz in den Orten und den tausende Jahre zurückreichenden Einflüssen vieler Volksstämme der Kelten, Römer, Bajuwaren, Awaren, Türken, Ungarn, Süddeutschen und Österreicher. Neben dem im Jahr 2001 verliehenen Prädikat UNESCO WELTERBE trägt das Landschaftsschutzgebiet in der Naturparkregion noch bemerkenswerte, internationale Auszeichnungen wie: NATURA 2000-Gebiet, RAMSAR-Gebiet, BIOSPHÄRENRESERVAT und ist mit der Leithaberger Edelkirsche Mitglied der Vereinigung Genussregion Österreich. Nirgendwo in Europa und nur an wenigen Plätzen weltweit gibt es ein derart hoch dekoriertes Landschaftsschutzgebiet wie den Welterbe-Naturpark Neusiedler See. Fauna und Flora unterstreichen dies sichtbar.

Die zukünftige Entwicklung des Naturparks orientiert sich dabei an den vorhandenen Stärken der Region und baut auf diesen auf. Neue Kompetenzen, die das Angebot ergänzen, werden in Zukunft zusätzlich angestrebt. Die bestehende Vision lautet dabei wie folgt:

Den einzigartigen Charakter des pannonischen Kulturraumes zwischen Leithagebirge und Neusiedler See bleibt erhalten. Der Naturpark Neusiedler See - Leithagebirge positioniert sich als Modellregion für nachhaltige Entwicklung

Die Kernkompetenzen des Welterbe-Naturparks sind dabei folgende:

- **Wein und Kulinarik**

Das Landschaftsbild des Naturparks Neusiedler See - Leithagebirge ist geprägt von Kirschbäumen und Weinstöcken. Die Kirschblüte war hat der Region ihren Namen gegeben. Heute dominiert der Weinbau. In den hochwertigen Gastronomiebetrieben werden regionale Produkte verarbeitet: Wild, Pilze und Bärlauch aus dem Leithagebirge, Niederwild wie Fasan und Kaninchen, Fische aus dem Neusiedler See, erstklassige Weine und Obstbrände, Produkte aus Kirschen und anderen regionalen Obstsorten: Wein und Kulinarik wird zum echten Kerngeschäft der Region ausgebaut.

- **Kleinstrukturierte Kulturlandschaft**

Die Kombination aus behutsam gewachsenen Dörfern und Städten in einer alten Kulturlandschaft macht den Naturpark Neusiedler See - Leithagebirge zu einer außergewöhnlichen Region. Die Region verdankt ihrer heutigen Vielfalt der Bewirtschaftung durch den Menschen. Dort wo der Mensch sich zurückzieht, gewinnen dominante Pflanzenarten die Überhand; Hutweiden und Brachen verbuschen, Seewiesen verschilfen, Pflanzen- und Tierarten verlieren ihren Lebensraum. Langfristiges Ziel ist es, die kleinstrukturierte Kulturlandschaft der Region schützen und erhalten, um sich so als Modellregion für nachhaltige landwirtschaftliche Nutzung zu entwickeln.

- **Kulturelles Erbe**

Die Region ist seit dem 6 Jh. v. Chr. besiedelt. Bedeutende Funde aus keltischer und römischer Besiedlung sind erhalten. Das Weströmische Reich überließ die Region dem Nomadenvolk der Hunnen. Diesen folgten die Ostgoten, die Völkerwanderung brachte Sueben und Heruler, Langobarden und Awaren in die Region. Nach 900 übten die Magyaren die Herrschaft aus. Von den durchziehenden Türken wurde die Region mehrmals verwüstet. Das 18. Jh. war die unbestrittene kulturelle Hochblüte der Region. Wirtschaftlicher Aufschwung führte nicht nur den Adel zu reger Bautätigkeit. Dörfer und Städte erhielten ihr heutiges Aussehen.

Große Veränderungen wurden durch die politisch unruhigen Zeiten in der ersten Hälfte des 19. Jh. verhindert. Einen weiteren Entwicklungsschub gab es durch die Bauernbefreiung mit den Gesetzen von 1848. Ende des 19. Jh. war die Region vollständig in das Bahn- und Verkehrsnetz der Monarchie integriert. Zur echten Isolation kam es dann nach dem 2. Weltkrieg durch die Errichtung des "Eisernen Vorhangs". Das Ziel ist es, das Erbe des Naturparks Neusiedler See - Leithagebirge zu schützen und für die Nachwelt erhalten.

5.2 Energiepolitisches Leitbild

Das Energiepolitische Leitbild der Klima- und Energiemodellregion Kirschblüten Energieregion baut auf den zukünftigen Kompetenzen des Naturparks Neusiedler See – Leithagebirge, die wie folgt definiert sind, auf:

- **Zukunftskompetenz Ökomobilität**

Mit dem Projekt "Ökomobilität und Ökotourismus in der Region Neusiedler See", als Umsetzungsprojekt des österreichisch - ungarisch - slowakischen Schirmprojektes "Nachhaltiger Verkehr und Tourismus in Sensiblen Gebieten - Region Neusiedler See/Fertő-tó" wurden in der Bevölkerung der Region Neusiedler See ein verstärktes Umweltbewusstsein geschaffen. Erste erfolgreiche Projekte, wie die beiden "GMOA-Busse" in Purbach und Donnerskirchen, haben bewiesen, dass alternative Mobilitätsangebote auch wirtschaftlich funktionieren. Die weltweite Diskussion zur Eindämmung des CO₂-Ausstosses hat Presse und Öffentlichkeit für das Thema sensibilisiert. Langfristiges Ziel ist es, den Naturpark Neusiedler See - Leithagebirge zur Modellregion für Ökomobilität und Ökotourismus zu entwickeln. Den Durchzugsverkehr reduzieren und alternative Mobilitätsangebote schaffen.

- **Erneuerbare Energien**

Der größte Teil der Schilffläche des Neusiedler Sees wird bislang vom Menschen nicht genützt. Altschilf ist wirtschaftlich wertlos, vermodert und trägt zum stetigen Nährstoffeintrag in den See bei. Durch gezielte Forschungsarbeit könnten Methoden entwickelt werden, das Schilf als Rohstoff für die Energiegewinnung zu nutzen. Ein mittelfristiges Ziel ist es den Selbstversorgungsgrad mit nachwachsenden Brennstoffen zu erhöhen.

Abgeleitet von den zukünftigen Kompetenzen kann das energiepolitische Leitbild für die Kirschblüten Energieregion folgendermaßen definiert werden:

Durch einen sinnvollen Ansatz der Modellregionbildung, sollen die vorhandenen erneuerbaren Potenziale, vor allem Solarenergie und Biomasse optimal genutzt und die Energieeinsparungseffekte realisiert werden. Des Weiteren wird im Bereich Mobilität mit Hilfe neuer Mobilitätskonzepte (Gemeindebus, etc.) und alternativer Antriebstechnologien (E-Bikes) eine Verbesserung der energetischen Situation angestrebt, wobei vor allem durch die Sensibilisierung der Bevölkerung für einen bewussten Einsatz der Energie ein Umdenken erfolgen soll. Die Kirschblütenregion soll sich dadurch als Klimaschutzregion mit MEHRWERT für die Bereiche Natur- und Landschaftsschutz, als auch Tourismus etablieren

Als wesentlicher Erfolgsfaktor für den Projekterfolg kann die Unterstützung durch die Bevölkerung gesehen werden. Deshalb baut das energiepolitische Ziel auf den Grundsätzen des Naturparks auf, und legt fest, dass vor der Umsetzung von spezifischen Maßnahmen ein (Energie)Bewusstsein innerhalb der Bevölkerung geschaffen werden muss. Das Interesse der EinwohnerInnen soll durch intensive Öffentlichkeitsarbeit geweckt werden, wodurch die Vorteile der Nutzung von regionalen regenerativen Energien und Einsparpotenzialen zu spezifischen Maßnahmen, mit breiter Unterstützung der Bevölkerung, führen können. Die Region soll einen wirtschaftlichen Aufschwung erfahren, was wiederum zur Ansiedelung neuer Betriebe und erhöhter regionaler Wertschöpfung führt.

5.3 Energiepolitische Visionen, Ziele und Umsetzungsstrategien

In diesem Kapitel erfolgt die Darstellung der energiepolitischen Visionen, der Ziele mit unterschiedlichen Zeithorizonten und der Umsetzungsstrategien der Kirschblüten Energieregion. Darüber hinaus wird der Mehrwert durch das gegenständliche Projekt für die Region definiert.

5.3.1 Energiepolitische Visionen

Auf Basis des dargestellten energiepolitischen Leitbildes soll im Rahmen des Projekts der Fokus auf die Bereiche Energiegewinnung aus Erneuerbaren und Mobilität gelegt werden. Dabei soll nicht nur der regionale Energiebedarf gedeckt, sondern auch das Effizienzsteigerungspotenzial in der Kirschblüten Energieregion realisiert werden. Nachfolgend werden energiepolitische Visionen dargestellt, welche durch eine Maßnahmen- und Bewusstseinsbildungs-Offensive des zugrunde liegenden Projektes verwirklicht werden sollen.

- **Vision Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energiequellen:** Mittelfristig soll über dieses Projekt eine Mobilisierung des vorhandenen Biomassepotentials zur energetischen Nutzung – in der Region vor allem auch die Nutzung von Schilf und Rebschnitt zur energetischen Verwertung erfolgen. Ebenso soll die Nutzung des Sonnenenergiepotentials, sowohl durch den Einsatz von Solarthermie als auch von Photovoltaik, forciert werden.

- **Vision im Bereich Mobilität:** Mittelfristig soll es im Bereich Treibstoffe zu einer Reduktion des Gesamtverbrauchs um 5 % kommen. Dies soll durch Bewusstseinsbildung, Ausbau und Entwicklung innovativer Mobilitätskonzepte, Spritspartrainings usw. erreicht werden.

Die langfristige Vision der Kirschblüten Energieregion liegt darin bis zum Jahr 2050 eine 100 %-ige Versorgung der Region durch erneuerbare Energieträger gewährleisten zu können.

5.3.2 Energiepolitische Ziele

Abgeleitet von der energiepolitischen Vision werden nachfolgend die energiepolitischen Ziele der Kirschblüten Energieregion dargestellt. Dabei werden unterschiedliche Zeithorizonte betrachtet, um sowohl eine operative, als auch eine strategische Ausrichtung der Region zu ermöglichen.

Kurzfristige Ziele:

Das kurzfristige Ziel liegt in der Umsetzung der wichtigsten Maßnahmen innerhalb der Projektlaufzeit (2013 - 2015):

- Informationsveranstaltungen zum Thema „Sanierung und Neubau auf Passivhausstandard“ wurden abgehalten.
- Identifizierung von Vorzeigeobjekten in der Region für beispiel- und vorbildhafte Sanierungen ist erfolgt.
- Beratungen von Haushalten zum Thema „Thermische Gebäudesanierungen“ und/oder „Heizkesseltausch“ werden abgehalten.
- Kontaktaufnahme / Informationsveranstaltungen für Seegrundstücksbesitzer bezüglich der Schilfnutzung sind erfolgt.
- Installation von mindestens 50 kW_{peak} an Photovoltaikanlagen.
- Errichtung von solarthermischen Anlagen auf öffentlichen Gebäuden.
- Kontaktaufnahme mit regionalen Weingütern zur gemeinsamen Nutzung von Rebschnitt ist erfolgt.
- Steigerung der Anzahl an ÖPNV-NutzerInnen in den Gemeinden, die über ein entsprechendes Angebot verfügen.
- Regelmäßige aktuelle Berichte zu den Aktivitäten der Klima- und Energie-Modellregion in allen Gemeindezeitungen.
- Mindestens 2 Veranstaltungen zur Bewusstseinsbildung im Bereich Energie wurden organisiert.

Ein weiteres kurzfristiges Ziel ist die Bereitstellung einer Grundlage für die Nachführung der Energie- und Klimaschutzinitiativen der Region nach dem Projektende von „Kirschblüten Energieregion“. Die eingeleiteten Maßnahmen sollen daher weitergeführt werden, um die Stärkung der regionalen Wirtschaft verbunden mit der Absicherung der Lebensqualität der Bevölkerung, kontinuierlich zu verbessern. Dadurch werden die Bemühungen während der Projektlaufzeit langfristig und nachhaltig verwertet.

Mittelfristige Ziele

Im Betrachtungszeitraum der nächsten zehn Jahre (mittelfristig) wird durch die verantwortungsvolle Nutzung von Energie unter Konzentration auf regionale Stärken vordergründig die Erreichung folgender Ziele angestrebt:

- Reduktion des Strombedarfs durch Bewusstseinsbildungsmaßnahmen um 3 %.
- Reduktion des Wärmebedarfs der öffentlichen Gebäude um 3 %.
- Reduktion des aktuellen Einsatzes fossiler Energieträger zur Wärmebereitstellung um mindestens 5 %.
- Steigerung des Anteils an Erneuerbaren (v.a Biomasse und Solarenergie) bei der Energiebereitstellung.
- Reduktion des Treibstoffbedarfs in der Region durch innovative Mobilitätskonzepte z.B. GMOA Bus, Gründung von Fahrgemeinschaften, Ausbau der Radwege, etc.

Langfristige Ziele

Das übergeordnete langfristige Ziel der „Kirschblütenenergieregion“ ist, sich als **Klimaschutzregion mit MEHRWERT im Bereich Ökomobilität** zu positionieren. Es soll daher das Potential der regenerativen Energieträger zu 100 % genutzt werden und die Kirschblütenregion soll über ihre Grenzen hinaus, als Vorbildregion gesehen werden.

Erläuterung zur Zielerreichung / des Fortschrittes

Auf Basis der dargestellten energiepolitischen Visionen und Zielsetzungen soll das nachfolgend dargestellte Schema in Abbildung 5.1 Aufschluss über die Feststellung der Vorhabens-Fortschritte zur Etablierung der Klima- und Energiemodellregion Kirschblüten Energieregion in gewissen Zeitabständen geben. Hierzu erfolgt eine schematische Darstellung des Anteils an erneuerbaren Energieträgern (gelbe Kurve), sowie des Einspareffektes (grüne Kurve) bezogen auf die Zeit.

Ausgehend vom aktuellen Anteil an erneuerbaren (intern bereitgestellten) Energien an der regionalen Energieversorgung soll dieser Anteil stetig steigen (Ist-Situation: Anteil an erneuerbarer intern bereitgestellter Energie von ca. 25 % am Gesamtenergiebedarf; siehe Abschnitt 4.3). Um auch die mittel- und langfristigen Ziele erreichen zu können, müssen gleichzeitig Maßnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs gesetzt werden.

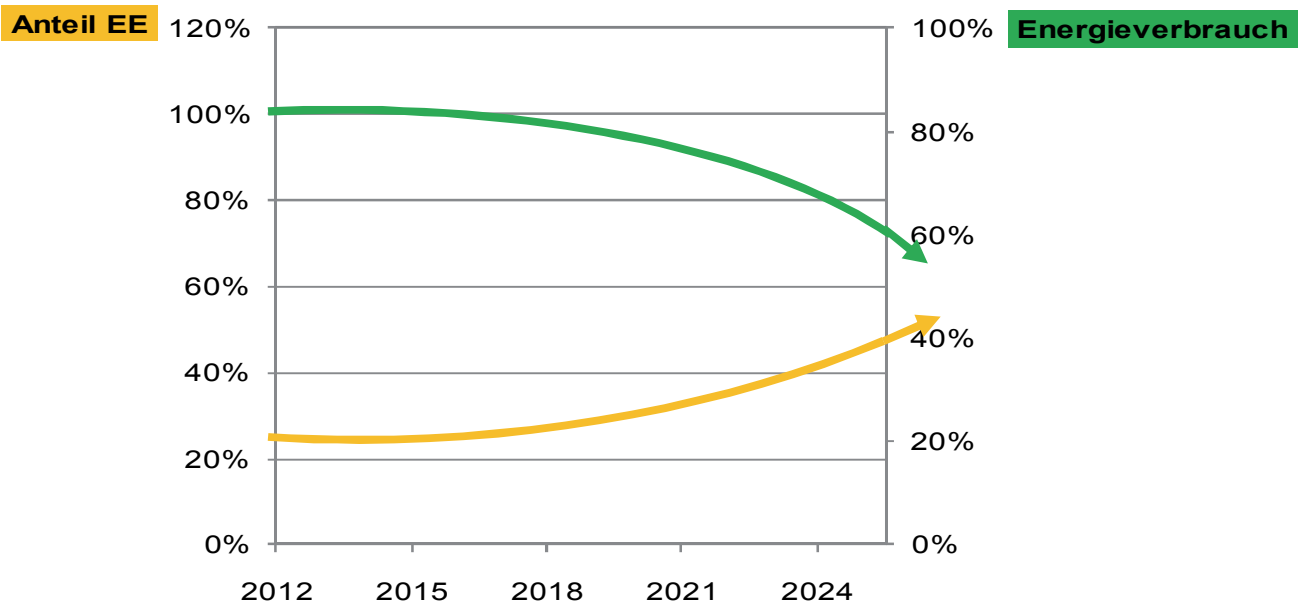


Abbildung 5.1: Schematische Darstellung der geplanten zukünftigen Entwicklung des Energieverbrauchs und des Anteils an erneuerbaren Energien

Quelle: [eigene Darstellung]

Anmerkung: gelbe Kurve...Anteil an erneuerbaren Energien; grüne Kurve...Energieverbrauch

Am Ende des Jahres 2015 findet das Projekt seinen Abschluss und somit endet auch die Unterstützung durch den KLI.EN. Bis zu diesem Zeitpunkt müssen Nachfolgestrukturen initiiert werden und ab 2016 sollen entwickelte Folgeprojekte starten. Der Anteil an erneuerbaren Energieträgern soll zu diesem Zeitpunkt gegenüber der Ist-Situation gesteigert worden sein. Im Zeitraum von 2016 bis 2023 soll die Umsetzung von signifikant mehr Maßnahmen betreffend den Einsatz der erneuerbaren Energien und Effizienzsteigerung in der Region erfolgen.

Anhand des Schemas ist zu erkennen, dass die Kurve der Erneuerbaren daher anfangs nur langsam steigt und erst im Laufe der Zeit, durch kontinuierliche Informationsvermittlung und Bewusstseinsbildung innerhalb der Bevölkerung einen wesentlich höheren Beitrag zur regionalen Energiebereitstellung leisten wird. Ab 2024 wird erwartet, dass die Umsetzung von noch mehr Maßnahmen erfolgen wird, wodurch eine stetige Steigerung des Anteils Erneuerbarer an der Energiebereitstellung erfolgen kann. Auch nach 2024 wird der Anteil der erneuerbaren Energien steigen und die Region kann langfristig gesehen, auch durch die konsequente Umsetzung von Effizienzsteigerungsmaßnahmen eine bilanzielle Autarkie in den Bereichen Strom und Wärme anstreben.

5.3.3 Energiepolitische Umsetzungsstrategien

Im Rahmen des Projektes werden folgende methodischen Umsetzungsstrategien / Ansätze verfolgt:

- **Territorialer Ansatz:** Die Erarbeitung des Projektes (und der Ausrichtung) basiert auf den besonderen Gegebenheiten, Stärken und Schwächen der Kirschblüten Energieregion,

welche sich durch ein hohes Maß an sozialer Zusammengehörigkeit, gemeinsamer Geschichte und Tradition sowie durch das Bewusstsein gemeinsamer Identität auszeichnet.

- **Der Bottom-up-Ansatz:** Als Erfolgsfaktor des Projektes wird die sinnvolle Verknüpfung aller relevanten lokalen AkteurInnen verstanden. Dabei erfolgt ein vertikaler Einbezug von RohstofflieferantInnen, AnlagenbauerInnen / –betreiberInnen, VerbraucherInnen und insbesondere der Bevölkerung. Auch werden die lokalen sozialen und wirtschaftlichen Interessengruppen, die öffentlichen und privaten Einrichtungen sowie ExpertInnen in die Entscheidungsfindung einbezogen.
- **Der partnerschaftliche Ansatz:** Durch den Zusammenschluss von PartnerInnen aus öffentlichen und privaten Sektoren entsteht eine Partnerschaft, die eine gemeinsame Strategie und innovative Maßnahmen entwickeln und umsetzen. Plattform und Motor der lokalen Entwicklung ist daher diese lokale Aktionsgruppe.
- **Der multisektorale Ansatz:** Nicht durch Einzelaktionen, sondern durch die Integration von Aktionen in ein koordiniertes Gesamtkonzept, das neue Möglichkeiten für die lokale Entwicklung eröffnet, soll das Projektziel erreicht werden.
- **Vernetzung und regionsübergreifende Zusammenarbeit:** Das Projekt dient dem Aufbau eines Netzwerkes sowie als Verbindungsglied zwischen der Bevölkerung, den Gemeinden, der Wirtschaft und den Experten. Der Gemeindeverband, unter der Leitung eines fachlich kompetenten Modellregions-Managers, forciert die Umsetzung der Maßnahmen, dient als Informationszentrale und Anlaufstelle für die Bevölkerung und baut im Sinne einer längerfristigen Betrachtung überregionale Kooperationen und Projekte mit wissenschaftlichen Einrichtungen und Betrieben auf (Bildung von Entwicklungspartnerschaften und -netzwerken zwischen AkteurInnen anderer (ländlicher) (Modell)regionen). Durch diese regionsübergreifende Zusammenarbeit besteht ein Multiplikatoreffekt und ein gegenseitiger, wichtiger Informationsaustausch (positive Erfolge werden auch von anderen Regionen übernommen bzw. weniger Erfolg versprechende Maßnahmen werden vermieden; „Das Rad muss nicht von Neuem erfunden werden.“).
- **Der Innovationsansatz:** Durch Innovation entsteht ein Mehrwert durch die Neuartigkeit als auch durch die Hebelwirkung für dauerhafte Veränderungen. Auf Basis neuwertiger Ideen und Optionen werden regionalwirtschaftlich wichtige Spin-offs und Unternehmensgründungen unterstützt.
- **Der zentrale Management-Ansatz:** Durch die Bündelung und Fokussierung der Kompetenzen und die zielgerichtete Ausrichtung sämtlicher Aktivitäten und Maßnahmen ist eine effiziente Zielerreichung möglich. Es muss daher eine entsprechende Struktur geschaffen werden, welche diese Aufgaben erfüllen.

Auf operativer Ebene sollen für das zugrunde liegende Projekt folgende methodische Umsetzungsstrategien verfolgt werden:

1. **Umfassende Ist-Situationsanalyse und Maßnahmendefinition:** Nur durch eine umfassende Analyse der Ausgangslage (regionale Stärken, Vorgaben und Authentizität,

Energieverbrauch, Potenziale an Erneuerbaren und Einsparung etc.) kann eine fundierte Basis für sinnvolle Maßnahmendefinitionen bereit gestellt werden.

- 2. Schaffung eines Bewusstseins der Bevölkerung und von Strukturen sowie Umsetzung von Maßnahmen:** Die Sensibilisierung der Bevölkerung kann nicht kurzfristig von statten gehen. Nach erfolgter Maßnahmendefinition wird daher die Schaffung eines nachhaltigen Bewusstseins eingeleitet. Darüber hinaus sollen Umsetzungs- und Managementstrukturen im Sinne der Projektausrichtung forciert werden. Parallel dazu soll in der Startphase die Umsetzung konkreter Pilotprojekte erfolgen (Maßnahmen der Effizienzsteigerung und der regionalen Energiebereitstellung), welche von der Bevölkerung wahr genommen werden und der Etablierung einer positiven Stimmung dienen sollen. Diese Pilotprojekte sind ein wesentlicher Erfolgsfaktor, da ab einer gewissen Umsetzungsrate die Maßnahmenrealisierung durch die Vorbildwirkung und dementsprechende Sensibilisierung eine Eigendynamik einnimmt.

5.4 Mehrwerte durch das Projekt für die Region

Durch dieses Projekt ergeben sich folgende Chancen für die Region:

- Schaffung einer überregional bekannten Klimaschutzregion
- Reputation als CO₂-neutrales Naturparkgebiet und bestmögliche Synergienutzung
- Stärkung der Kooperationsstrukturen der Region in Bezug auf die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Verbänden und Kommunen
- Schaffung einer höheren Flexibilität und einer geringeren Abhängigkeit im Energiebereich (als infrastrukturarme, ländliche Region mit geringem Arbeitsangebot würden zukünftig verstärkt die Auswirkungen dieser Abhängigkeit zu spüren sein)
- Durch die überregionale Bewusstseinsbildung und Informationsvermittlung kann sich die Kirschblütenregion als Kompetenzträger im Bereich Klimaschutz etablieren.
- Zielgerichtete Entwicklung der Region unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit
- Stärkung der gesamten Wirtschafts- und Finanzposition: Tourismus, Land-/Forstwirtschaft, Gewerbe, Kommunen etc.
- Regionale Wertschöpfung (durch die Umsetzung und durch den Know-how-Aufbau)
- Erarbeitung von Innovationen / Geschäftsideen, welche zu einem Mehrwert, z. B. durch Unternehmensgründungen, führen können
- Das durch dieses Projekt gewonnene Know-how in der Region kann in anderen, umliegenden Regionen, welche ähnlich strukturiert sind, eingesetzt werden, wodurch der Multiplikator eine regionale Wertschöpfung herbeiführt
- Uvm.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass unter längerfristiger Betrachtung durch das zugrundeliegende Projekt bestehende Wirtschafts- und Geschäftszweige ausgebaut werden und ebenso neu entstehen können.

5.5 Innovationsgehalt der Region

5.5.1 Innovationsgehalt im Bereich Energie

Besonders hervorzuheben ist dabei der Innovationsgehalt im Bereich Ökomobilität. Durch den GMOA-Bus, welcher in den Gemeinden Breitenbrunn und Purbach betrieben wird, werden viele Fahrten im Ortsgebiet mit dem eigenen Auto vollkommen überflüssig. Der besondere Vorteil, es gibt keine fixen Haltestellen. Denn der GMOA-Bus kommt individuell auf Anruf zur gewünschten Einstiegsstelle und bringt die Gäste innerhalb des gesamten Ortsgebietes einschließlich Naturseebad zu jeden beliebigen Platz und sorgt auf Wunsch auch für die Rückfahrt. Transfer zu Bahn und Bus ist ebenso selbstverständlich, jedoch zeitgerechte Anmeldung erforderlich. Der 8-sitzige Spezialbus (siehe Abbildung 5.2) ist nicht nur bequem sondern obendrein barrierefrei - also auch für RollstuhlfahrerInnen - nutzbar.



Abbildung 5.2: Gmoa Bus in den Gemeinden Breitenbrunn und Purbach

Quelle: [Gemeinde Breitenbrunn, 2014]

5.5.2 Innovationsgehalt abseits der Energiethematik

Abseits der Energiethematik liegt der Innovationsgehalt der Region hauptsächlich in der Nutzung der Natur- und Landschaftsgüter der *Kirschblüten Energieregion*. So konnten bereits zahlreiche Projekte initiiert werden, darunter die Erschließung und Betreuung von Rad- und Wanderwegen, sowie die Schaffung von Rast- und Ruheplätzen.

Weiters liegen einige Gemeinden in der *Welterberegion* Fertö - Neusiedler See. Als Welterbe hat die Kulturlandschaft Fertö/Neusiedler See weltweite Bedeutung. In erster Linie ist die nachhaltige Entwicklung unseres Lebensraumes jedoch eine Initiative für die hier lebende Bevölkerung und deren Gäste. Eine verstärkte Bewusstseinsbildung für das Welterbe ist eine zentrale Aufgabe des Welterbevereins.

Ebenso liegen einige Modellregionsgemeinden im UNESCO ausgezeichneten *Biosphärenreservat* Neusiedler See. Die Biosphärenreservate sind die logistische Voraussetzung für reproduzierbare Forschungsexperimente um die Ziele des MAB-Programms (Man and the Biosphere) zu erreichen. Es wurden daher weltweit repräsentative Lebensräume ausgewählt die es zu erhalten gibt. Weltweit gibt es rund 440 Biosphärenreservate in 97 Staaten und bilden damit ein umfassendes Schutzgebietsnetz. Biosphärenreservate haben die Aufgabe, weltweit repräsentative Lebensräume zu erhalten, als Basis für die Erforschung von Mensch-Umwelt-Beziehungen zu dienen und eine weltweit koordinierte Beobachtung von Umweltveränderungen zu ermöglichen.

5.5.3 Technologiezugang des Projektes

Das Projekt „Kirschblüten Energieregion“ setzt im Zuge der Umsetzung auf eine ausgereifte Technologiepalette. Es sollen keine risikoreichen und hoch-innovativen Technologien eingesetzt werden. Der Innovationsanspruch innerhalb dieses Projektes ist daher moderat.

Aufgrund der bewusst gewählten Projektschwerpunktsetzung auf die Bereiche Erneuerbare Energien und Mobilität ist ein regionsinterner Technologiezugang möglich, da das notwendige Know-how zu umfassenden Maßnahmen durch die Betriebsstruktur zum Großteil in der Region vorhanden ist.

5.6 Erläuterung von Strategien zur Reduktion von Schwächen und zur Erreichung der energiepolitischen Ziele

In diesem Abschnitt erfolgt eine Analyse der Schwächen der Kirschblütenregion bezogen auf den Bereich Energie. Daneben werden Strategien aufgezeigt, die zur Reduktion dieser Schwächen beitragen sollen. Diese Analyse umfasst die Verwaltung der Gemeinden, die Bevölkerung, die wirtschaftliche Situation, den Bereich Mobilität uvm.

Schwäche	<i>In einigen Gemeinden wurden bisher keine bzw. nur wenige Maßnahmen zur Umstellung des Energieaufbringung durch erneuerbare Energieträger durchgeführt.</i>
Strategie	Durch umfassende Informationsvermittlung und Aufklärungsarbeit soll ein Bewusstsein für den Einsatz von lokal vorhandenen erneuerbaren Energieträgern geschaffen werden. Durch das Aufzeigen von Best-Practice Beispielen und den Vorteilen, die für die Region entstehen, soll in allen Gemeinden ein Impuls für die Errichtung von Anlagen zur internen Energiebereitstellung gesetzt werden.
Schwäche	<i>Fehlende Arbeitsplätze abseits des Tourismusbereichs, wodurch viele Einwohner zum Arbeiten aus der Region auspendeln müssen.</i>
Strategie	Durch die geplanten energetischen Maßnahmen kann eine Verbesserung der wirtschaftlichen Situation erzielt werden, wodurch es zur Ansiedelung neuer fachspezifischer Betriebe kommen kann und lokale Arbeitsplätze auch abseits des Tourismus geschaffen werden. Zusätzlich kann durch die geplanten Maßnahmen davon ausgegangen werden, dass so genannte Green Jobs in der Region entstehen werden. Durch die Verbesserung der betrieblichen Situation wird auch eine fundierte Lehrlingsausbildung im Bereich Energie möglich sein
Schwäche	<i>Bisher nur einzelne Kooperationen und gemeinsame Projekte in den Gemeinden.</i>
Strategie	Durch das Projekt kann die Zusammenarbeit der Gemeinden der Region gestärkt werden, wodurch sich zusätzliche Synergieeffekte ergeben. Die bereits durchgeführten Maßnahmen der einzelnen Gemeinden sind

	wichtige Bausteine zur Etablierung der Kirschblüten Energieregion. Durch die Beauftragung eines Modellregionsmanagers wird es zukünftig eine zentrale Ansprechperson für alle Gemeinden geben und eine Koordination der Maßnahmen kann sichergestellt werden. Gemeinsam kann an der Erreichung der Zielen und Visionen der Modellregion gearbeitet werden.
Schwäche	<i>Drohende „Verbuschung“ früherer Weideflächen</i>
Strategie	Durch die Aufwertung des Energieträgers Biomasse können diese Flächen eventuell energetisch genutzt werden.
Schwäche	<i>Nachwuchsmangel bei technischen Berufen</i>
Strategie	Durch die Verbesserung der betrieblichen Situation wird auch eine fundierte Lehrlingsausbildung im Bereich Energie möglich sein. Ebenso können junge Menschen durch intensive Bewusstseinsbildungsmaßnahmen für technische Berufe begeistert werden.

5.7 Perspektiven zur Fortführung der Entwicklungstätigkeiten nach Auslaufen der Unterstützung durch den Klima- und Energiefond

Die Maßnahmen für die Konzept- und Umsetzungsphase wurden bewusst so gewählt, dass sie Entwicklungen in Richtung der Erreichung des Ziels einer nachhaltigen, regionalen Energieversorgung einleiten und als „Initialzündung“ wirken. Diese Maßnahmen können anschließend weitgehend selbstständig weiterlaufen. Die weitere Arbeit in der Region an der Erreichung der Klima- und Energieziele wird durch dieses Projekt nachhaltig gefestigt, da dadurch die Stärkung bestehender und die Schaffung feinerer, themenspezifischer Strukturen während der Projektlaufzeit ermöglicht wird. Eine breite Auseinandersetzung mit dem Thema in der Bevölkerung wird durch ein umfangreiches Bündel an Bewusstseinsbildungsmaßnahmen über alle Arbeitsschwerpunkte hinweg gewährleistet. Ein dadurch gestiegenes Energiebewusstsein in der Bevölkerung ist wesentlich für die erfolgreiche Weiterführung und die Erreichung einer Eigendynamik bei der Umsetzung von zukünftigen regionalen Energieprojekten.

Durch das zugrunde liegende Projekt werden auch die be- und entstehenden Strukturen und Einrichtungen gestärkt, gebündelt und gezielt eingesetzt, wodurch deren Bedeutung steigt und weiterführende Maßnahmen forciert werden können. Durch den Know-how-Gewinn der Region sind auch nach Projektdurchführung Spin-offs möglich, wobei bei Neugründungen von Unternehmen, die Dienstleistungen oder Produkte im Sinne der Ziele adressieren, diese unterstützt werden sollen.

Nach dem Ende der Projektlaufzeit werden die bereits bestehenden Kooperationsstrukturen zwischen den Gemeinden und den involvierten Akteuren weiterhin bestehen bleiben. Zudem werden die während des Projekts gebildeten Gemeinde-Energiegruppen voraussichtlich nach Projektende ebenfalls an ihrer regionalen Energiezukunft weiterarbeiten. Auch die im Rahmen des

Projekts gebildeten Kooperationen (Baumeister- und Handwerker, Waldbewirtschafter, etc.) bleiben weiterhin bestehen.

Nach Ablauf der geförderten zweijährigen Umsetzungsphase kann die Finanzierung weiterer Projekte über die direkte Finanzierung wirtschaftlicher Projekte erfolgen. Demgemäß liegt während der Umsetzungsphase großes Augenmerk auf die Initiierung wirtschaftlich selbstständig tragbarer (Folge-)Projekte. Der Projektträger kann für regional-wirtschaftlich sinnvolle bzw. regional bedeutende Projekte über die Bevölkerung Beteiligungsanteile aufstellen. Für Folgeprojekte mit innovativen Ansätzen können voraussichtlich auch weiterhin Förderungen lukriert werden. Zusätzlich werden die folgenden Akteure auch nach Auslaufen der Unterstützung weiterhin in der Region aktiv sein:

- Die 5 Gemeinden der Modellregion
- Energie Burgenland AG
- TOB Technology Promotion Burgenland GmbH
- Burgenländische Energieagentur
- Landwirtschaftskammer Burgenland
- Beteiligte Unternehmen, Verbände und Vereine

6 Managementstrukturen und Know-how der Projektpartner

6.1 Beschreibung der Trägerorganisation

Der Regionalverband Neudiesler See – Leithagebirge tritt als Trägerorganisation auf. Dieser wurde im Jahr 2000 neu gegründet und löste den bis dahin bestehenden Regionalverband Kirschblütenregion ab. Mitglied des Regionalverbandes sind seit seiner Gründung die Gemeinden Donnerskirchen, Purbach am Neusiedler See, Breitenbrunn am Neusiedler See, Winden am See und Jois. Sie werden im Regionalverband durch ihre Bürgermeister und Tourismusobleute vertreten. Durch dieses Engagement war von Beginn an die breite Unterstützung durch Politik und Wirtschaft für die Ziele des Naturparks gegeben.

Durch seine lange Geschichte und erfolgreiche Arbeit in der Region ist der Verein bei den Gemeinden und auch überregional hoch anerkannt und verfügt demgemäß über gute Kontakte und Netzwerke, die der Klima- und Energie-Modellregion von wertvollem Nutzen sein werden.

Der Vorsitzende des Vereins ist der Bürgermeister der Gemeinde Donnerskirchen Josef Frippus. Auf Grund der politischen Änderungen wird aber in Zukunft sein derzeitiger Stellvertreter Ing. Richard Hermann diese Funktion übernehmen.

6.2 Vorstellung des Modellregionsmanagers und dessen Qualifikationen

Als Modellregionsmanager wird Herr **DI Thomas Knoll**, von der Kompetenzzentrum Naturraummanagement GmbH, tätig sein.

Herr DI Thomas Knoll kann eine langjährige Tätigkeit als Berater und Planer in den Fachbereichen Landschaftsplanung, Raumplanung und Umweltplanung im Burgenland, in Niederösterreich und Wien vorweisen. Außerdem führt er seit 1990 ein Beratungsunternehmen, dessen Bürostandort seit 2007 in Eisenstadt angesiedelt ist. Im Rahmen seiner Beratungstätigkeit ist er für nationale und internationale Projekte in den Bereichen Landschafts- und Naturschutzplanung, dem Klimaschutz und dem Management natürlicher Ressourcen verantwortlich.

Herr Knoll ist unter anderem Mitinitiator des Welterbe-Naturparks Neusiedler See – Leithagebirge und Mitglied im Regionalverband.

Das Aufgabenprofil des Modellregionsmanagers umfasst unter anderem:

- Die Schaffung einer Kommunikations- und Informationszentrale in der „Kirschblüten Energieregion“
- Die Akquisition, Koordination und Begleitung der Projekte, die durch die Arbeit am Umsetzungskonzept entstehen
- Die Organisation von Infoveranstaltungen über erneuerbare Energie, Neuheiten, Energiesparen, Gastvorträge sowie Kontakte mit der Wirtschaft zu knüpfen
- Das Erstellen und Verbreiten von Informationsmaterial
- Ansprechpartner für Fragen der verschiedenen Akteure und Zielgruppen zu sein
- Hilfestellung bei Anträgen, Genehmigungen etc. zu geben

- Kontakte zu anderen Regionen herzustellen und Netzwerkbildung und Erfahrungsaustausch mit Akteuren aus anderen Regionen zu fördern/ zu initiieren

Auf Grund seiner beruflichen Erfahrungen und der Verbundenheit zur Kirschblütenregion ist Herr Knoll bestens für die Position des Modellregionsmanagers geeignet.

6.3 Am Projekt beteiligte Unternehmen und Verbände

(1) TOB – Technologieoffensive Burgenland

Profil: Die Technologieoffensive Burgenland (TOB) mit ihrem Sitz im Technologiezentrum Eisenstadt ist ein Tochterunternehmen der WIBAG (Wirtschaftsservice Burgenland AG) und wurde im April 2007 gegründet. Die TOB stellt das operative Instrument für die Technologiepolitik des Landes sowie der Burgenländischen Energieagentur dar, wobei das Aufgabengebiet des Unternehmens auf speziellen Technologieentwicklungen des Burgenlandes wie beispielsweise erneuerbare Energie, Optoelektronik, Informations- und Kommunikationstechnologie, Umwelttechnik, Metalltechnik und Werkstofftechnik liegt. Im Bereich dieser Aufgabengebiete sollen durch die TOB positive Auswirkungen auf die Wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklung des Burgenlandes erzielt werden. Geschäftsführer der TOB ist Johann Binder, welcher gleichzeitig als Technologiebeauftragter des Landes Burgenland fungiert. Außerdem besteht eine enge Zusammenarbeit der TOB zur Business and Innovation Centre BIC Burgenland GmbH sowie zur Burgenländischen Energieagentur. Neben der Durchführung von Energieberatungen und der Förderungsabwicklung von Alternativenergieanlagen liegt das Hauptaugenmerk der TOB auf der Abwicklung von Technologie- und Energieprojekten. Die übergeordneten Aufgaben der TOB als technologiepolitisches Instrument des Landes werden vorwiegend im Rahmen von regionalen und internationalen Projekten abgewickelt. Im Rahmen dieser Projekte werden unter anderem Strategien und Analysen erstellt, Kooperationen und Netzwerke über die Grenzen aufgebaut, Pilotprojekte entwickelt und durchgeführt, burgenländische Unternehmen und Institutionen unterstützt sowie begleitende Öffentlichkeitsarbeit betrieben. Die Projekte lassen sich in die Bereiche „Energie“ und „Technologie“ einteilen. Die Energieprojekte beschäftigen sich vorwiegend mit Energiestrategien, Energiekonzepte und Pilotprojekten in Rahmen von Kooperationen und Netzwerken. Die Technologieprojekte haben innovativen Charakter und dienen vorwiegend dem Serviceaufbau für die burgenländische Wirtschaft inklusive der Unterstützung von KMU's beim grenzüberschreitenden Kooperationsaufbau.

Involvierte Personen der TOB:

- DI Johann Binder (Geschäftsführer und Landesenergiebeauftragter)
- Mag. Christian Horvath
- Roland Pasterk

Nähere Informationen unter www.tobgld.at

(2) Energie Burgenland AG

Unternehmensprofil: Die Vision der Energie Burgenland ist die Konzentration auf das Kerngeschäft und den Heimatmarkt: Erzeugung, Verteilung und Vertrieb von Strom, Erdgas und Wärme sowie integrierte Energielösungen im Burgenland; Weiterer Ausbau der Windenergie im Burgenland; Mehr Kosteneffizienz; Erhalt der traditionellen Kundennähe im Burgenland; Nummer 1 beim Kundenservice; Innovationsführer und Treiber von ökonomischer und ökologisch nachhaltiger Energieversorgung und energieeffizienten Abnehmersystemen; Motor für das Burgenland. Nähere Informationen: www.energieburgenland.at

(3) Weingut Liegenfeld

Unternehmensprofil: Das Weingut liegt in Donnerskirchen. Der Winzer gehört auch dem „Donnerskirchner Weinquartett“ an. Die Winzervereinigung steht für modernen qualitätsorientierten Weinbau in Österreich. Die Rebflächen umfassen 26 ha in den besten Lagen von Donnerskirchen.; Projektfunktion: Unterstützung beim Konzept und der Maßnahmenrealisierung: Rebschnittverwertung, nachhaltige Sanierung, Einsatz Erneuerbarer. Nähere Informationen: www.liegenfeld.at

(4) Weingut Sommer

Unternehmensprofil: Ihren Lebenstraum Wein verwirklicht Familie Sommer in Donnerskirchen, wo sie seit 1698 mit dem Wein lebt. Die Weinmacher setzen aus dieser Tradition neue Maßstäbe. Hier, tief verwurzelt im Urgestein an den Südosthängen des Leithagebirges, begünstigt vom pannonischen Klima den Ursprung des Weines fühlen, riechen und schmecken, mitten in der Kirschblütenregion am Westufer des Neusiedlersees.; Projektfunktion: Unterstützung beim Konzept und der Maßnahmenrealisierung: Rebschnittverwertung, nachhaltige Sanierung, Einsatz Erneuerbarer. Nähere Informationen: www.weingut-sommer.at

(5) Rathmann GmbH

Unternehmensprofil: Der Betrieb bietet umfassende Leistungen in den Bereichen Elektrotechnik, Sicherheitstechnik, Dienstleistungen an; Projektfunktion: Unterstützung beim Konzept und der Maßnahmenrealisierung: Beratung und Umsetzung von effizienten Stromverbrauchern, Smart Home. Nähere Informationen: www.rathmann.at

(6) Green Consulting

Unternehmensprofil: 2011 wurde das Unternehmen von DI(FH) Christian Pinter als Ingenieurbüro für Energie- und Umweltmanagement mit inkludierter Unternehmensberatung gegründet. Green Consulting steht für einen kompetenten, verlässlichen und flexiblen Partner im Bereich der Energie- und Umwelttechnik sowie im Bereich des Innovationsmanagements. Schwerpunkte: Energietechnik, Umwelttechnik, Innovationsmanagement, Projektentwicklung, Förderconsulting, Firmenschulungen, Seminare, Vorträge. Nähere Informationen: www.green-consulting.at

(7) Sagartz & Rathmann Bau GmbH

Unternehmensprofil: Das Unternehmen ist ein erfahrener Spezialist, wenn es um Bau und Sanierung geht; Projektfunktion: Unterstützung beim Konzept und der Maßnahmenrealisierung; Effizienzsteigerungsmaßnahmen, nachhaltiges bzw. EnergiePLUS-Bauen, Sanierung, Bauplanung. Nähere Informationen: www.sara-bau.at

6.4 Partner zur methodischen und wissenschaftlichen Unterstützung

4ward Energy Research GmbH

Die 4ward Energy Research GmbH ist eine Forschungseinrichtung mit den Schwerpunkten Energie und Umwelt. Das Unternehmen wurde zum Zweck der gemeinnützigen und nicht gewinnorientierten Forschung gegründet. Im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten bietet das Unternehmen ein umfassendes Angebot an Leistungen und Services in den Bereichen regenerative Energien, Energieeffizienz, alternative Antriebssysteme und Treibstoffe, Energiemodellregionen, Energieinnovationen, Speichertechnologien, uvm..

Die am gegenständlichen Projekt beteiligten Mitarbeiter der 4ward Energy Research GmbH verfügen über profunde Erfahrung in der Durchführung von Forschungsprojekten im Bereich der Energietechnik und Energiewirtschaft, Analyse des Energieverbrauchs und der Potenziale sowie der Konzepterstellung von Modellregionen, wie auch umfangreiche Erfahrungen mit der smarten Integration erneuerbarer Energietechnologien, innovativer Netze sowie alternativer Treibstoffe und Antriebssysteme.

Das Unternehmen und seine Mitarbeiter haben aufgrund zahlreicher Projektstätigkeiten im Bezirk Hartberg großen Bezug zur Region. Der Geschäftsführer DI(FH) DI Alois Kraußler weist darüber hinaus seinen Hauptwohnsitz im Bezirk auf. Die regionalen Charakteristika sind dem Unternehmen daher umfassend bekannt.

Projektfunktion: Die 4ward Energy Research GmbH fungiert als wissenschaftlicher Begleiter des Projektes, ist wesentlich in die Konzepterstellung eingebunden, berät bei der Umsetzung und transferiert externes Know-how und Innovationen in das Projekt bzw. die Modellregion.

Nähere Informationen: www.4wardenergy.at

6.5 Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle

Zur internen Evaluierung und Erfolgskontrolle stellt die Programmabwicklungsstelle ein einheitliches Werkzeug zur Verfügung, welches nachfolgend näher beschrieben wird. Auch wird die gewählte Methodik zur Fortschreibung der Ergebnisse im Detail erläutert.

6.5.1 Beschreibung des Kennzahlenmonitoring-Systems

Dieses von der [KPC, 2012] bereitgestellte Tool dient der Erhebung von Kennzahlen betreffend der begleitenden Überprüfung der Effektivität von geplanten Klimaschutzmaßnahmen in der Klima- und Energiemodellregion. Durch diese wirkungsorientierte Methode der Evaluierung soll der Effekt der durchgeführten Maßnahmen auf die regionale Energieaufbringung und die regionale CO₂-

Bilanz quantitativ erfasst werden. Das Monitoring bietet die Möglichkeit, dem österreichischen Klima- und Energiefonds detaillierte Daten bezüglich der geplanten Maßnahmen und deren Auswirkungen auf die Region zur Verfügung zu stellen.

Im Monitoringtool werden die folgenden Bereiche gesondert behandelt:

- Wärmeerzeugung
- Kälteerzeugung
- Stromproduktion
- Mobilität

Aus den Daten dieser vier Bereiche wird der Gesamtverbrauch der Modellregion berechnet. Das Hauptaugenmerk wird dabei auf den Bereich „Öffentliche Einrichtungen“ gelegt, da die anderen Sektoren (Haushalte, Landwirtschaft und Gewerbe) im Zuge der Konzepterstellung nur zusammengefasst, unter dem Bereich „Restliche Sektoren“ behandelt werden.

Für die Klima- und Energiemodellregion Kirschblüten Energieregion werden auf Grund der Schwerpunktsetzung im Projekt alle relevanten Bereiche mit Ausnahme der Kälteerzeugung betrachtet, da der Kältebedarf in der Region, auf Grund der betrieblichen Struktur, auf wenige Gebäude beschränkt ist und daher als vernachlässigbar gesehen werden kann.

Die Ergebnisse des Monitoringtools für die Kirschblüten Energieregion sind im Anhang (im Abschnitt 11.3) näher erläutert.

6.5.2 Zugang zur methodischen Fortschreibung der Kennzahlen

Die in diesem Konzept erarbeitete Datenbasis bildet die Ausgangssituation (BASELINE) für die Fortschreibung der Kennzahlen. Davon ausgehend wird für jede realisierte Maßnahme der Beitrag zur CO₂-Reduktion sowie zur Erhöhung des Anteils an regional verfügbaren Energieträger berechnet. Die Fortschreibung erfolgt jeweils nach einem Projektjahr. Auch soll das Kennzahlenmonitoringsystem nach der Projektdurchführung weitergeführt werden, damit die Kirschblüten Energieregion den Verlauf der Veränderungen definieren kann.

Auf Grund der nicht in der geforderten Detailtiefe vorhandenen Daten der sonstigen Sektoren, beschränkt sich die Erhebung der Kennzahlen ausschließlich auf den öffentlichen Sektor, wodurch sich auch die Fortschreibung innerhalb des Projektzeitraumes nur auf diesen Bereich bezieht.

Neben der Erhebung von quantifizierbaren Statusparametern ist die Durchführung von mindestens sechs Evaluierungs-Workshops geplant, die der Bevölkerung eine aktive Beteiligung ermöglichen und gleichzeitig die Relevanz und den Nutzen der umgesetzten Maßnahmen veranschaulichen sollen. Dies schafft wiederum eine positive Projektstimmung und kann Verhaltens- und Bewusstseinsänderungen in der Bevölkerung fördern.

Zusätzlich zum inhaltlichen Projektmonitoring erfolgt ein konventionelles Projektcontrolling. Dabei werden die Durchführung und Erreichung der wesentlichen Planungseinheiten, die Arbeitspakete und die Meilensteine, unter Berücksichtigung der vorhandenen finanziellen, zeitlichen und kapazitiven Projektressourcen konsequent verfolgt.

In weiterer Folge ist nach Ablauf des ersten Projektjahres ein Wirkungsorientiertes Monitoring auszufüllen, das die folgenden drei Bereiche beinhaltet:

- Monitoring zu den beteiligten Akteuren:
Welche Akteursgruppen konnten im Berichtszeitraum eingebunden werden?
- Monitoring zu den Aktivitäten des Berichtszeitraums:
Welche Aktivitäten wurden im Berichtszeitraum gestartet oder umgesetzt, ausgehend von den persönlichen oder finanziellen Leistungen des Modellregionsmanagements?
- Monitoring – Abschätzung mittelfristiger Wirkungen
Welche mittelfristigen Wirkungen sind - aus Sicht des Modellregionsmanagements - aus den umgesetzten Aktivitäten erkennbar (Zeithorizont 3-5 Jahre)?

7 Maßnahmenpool

Zur Erreichung der definierten Ziele des Projekts und der Region wurden konkrete Maßnahmen festgelegt und ausgearbeitet. Auf Basis einer Bewertung der Maßnahmen erfolgt auch eine Priorisierung der umzusetzenden Maßnahmen. In weiterer Folge wird in diesem Abschnitt auch die Beurteilung der Wertschöpfung der erarbeiteten Maßnahmen erläutert. Im Anhang (Abschnitt Anhang A) befinden sich, basierend auf den in diesem Kapitel beschriebenen Maßnahmen, „Aktionspläne“, die jede Maßnahme für sich behandeln und detaillierte Informationen betreffend die Umsetzung anwendungsgerecht beinhalten (Zeitplan, Finanzierung, Verantwortliche(r), usw.) enthalten.

7.1 Beschreibung der geplanten Maßnahmen

Die Kirschblüten Energieregion setzt bei den Maßnahmen im Rahmen des Klima- und Energiemodellregions-Projektes auf Schwerpunkt-Aktionen, (siehe Abschnitt 11.1), ein großes Aufwand-Nutzen-Verhältnis haben und demnach leicht(er) zu realisieren sind.

Damit der Weg zur Klima- und Energiemodellregion mit MEHRWERT weiter unterstützt wird, werden folgende Maßnahmen in den drei Bereichen

- Photovoltaik und Effizienzsteigerung im Bereich Strom
- Biomasse und Effizienzsteigerung im Bereich Wärme
- (Öko-)Mobilität und Bewusstseinsbildung

Mit einem stimmigen Konzept adressiert:

Schwerpunkt A – Photovoltaik und Effizienzsteigerung im Bereich Strom

1. Forcierung von Photovoltaik-Direktnutzung in Einfamilienhäusern

Der Anteil des durch Photovoltaikanlagen erzeugten Stroms in der Region soll gesteigert werden. Vor allem die Errichtung von Anlagen auf Einfamilienhäusern soll die Selbstversorgung steigern. Die Maßnahme sieht einerseits die Bildung von Handwerks-Clustern (A 1.1) zur Steigerung des Know-hows, der Wertschöpfung in der Region und dem lokalen Angebot für Privatpersonen vor. Andererseits soll auch eine Betrachtung der Systemkosten (A 1.2) anhand ausgewählter (Vorzeige)Objekte erfolgen, die als unterstützende Maßnahme für die Bewusstseinsbildung eingesetzt wird.

2. Einkaufsgemeinschaften für Photovoltaikanlagen

Bei Gründung einer Einkaufsgemeinschaft für Photovoltaikanlagen können durch den gemeinschaftlichen Einkauf und eine etwaige gemeinsame Errichtung größere Stückzahlen und Leistungen gekauft werden, wodurch wesentlich niedrigere Preise für hochwertige Produkte erzielt werden können, als wenn die Anlagen einzeln gekauft werden. Über diese Einkaufsgemeinschaft können sowohl Betriebe als auch private Interessenten eine Anlage zu einem wesentlich günstigeren Preis kaufen und es besteht die Möglichkeit, in Zusammenarbeit mit einem Installationsbetrieb auch billigere Angebote für die Installation dieser

Energiebereitstellungssysteme, in Zusammenhang mit der Maßnahme zur Etablierung eines Handwerks-Clusters (A 1.1) anzubieten. Wesentlich für diese Maßnahme ist der Einbezug der regionalen Wirtschafts- und Handwerksbetriebe.

3. Umrüstung von Straßen- und Objektbeleuchtung auf effiziente Leuchtmittel

Die Beleuchtung der Gemeindestraßen und öffentlichen Objekte stellt einen nicht unwesentlichen Anteil am kommunalen Bedarf an elektrischer Energie dar. Daher besteht in diesem Bereich ein erhebliches Einsparungspotenzial durch Leuchtmitteltausch. LEDs zeichnen sich durch eine hohe Energieeffizienz und eine lange Leuchtmittellebensdauer aus, die 3 bis 4mal höher ist als jene von herkömmlichen Leuchtmitteln.

Es gibt dabei zwei Varianten, wobei die eine von der Installation einer komplett neuen LED-Beleuchtung und die andere von der Umrüstung bestehender Leuchten auf LED-Technologie ausgeht. Welche Variante für die Gemeinden der Kirschblüten Energieregion in Frage kommt, muss im Rahmen der Umsetzung der Maßnahme erörtert werden.

4. Forcierung von LED im Gebäudeinneren

Die Beleuchtung ist ein wichtiger Teil des Gesamtsystems Gebäude und kann in Büros bis zu 50 % des Stromverbrauchs ausmachen. Der Stellenwert der Beleuchtung ist in den letzten Jahren vor allem dadurch gestiegen, dass durch die Verbesserung der Energieeffizienz neuer Gebäude, sich der Anteil, den die Beleuchtung am Gesamtenergieverbrauch ausmacht, erhöht hat. Auch die neuen rechtlichen Vorgaben auf europäischer Ebene, wie die Abschaffung der konventionellen Glühbirne oder strengere Anforderungen für verschiedene Lampen tragen dazu bei.

Die LED Schwerpunktaktion soll zum einen durch gezielte Informationsveranstaltungen (A 4.1) publik gemacht werden. Zum anderen sollen im Zuge der Maßnahme Aktionen (A 4.2) zum Thema LED und Leuchtmitteltausch vor allem in den lokal ansässigen Betrieben durchgeführt werden. Dabei sollen auch Anschauungsmodelle, die den Strombedarf von herkömmlichen Glühbirnen mit LED-Lampen veranschaulichen, zum Einsatz kommen.

Schwerpunkt B – Biomasse und Effizienzsteigerung im Bereich Heizen / Kühlen

1. Etablierung eines Logistikkonzeptes auf Basis biogener Rest- und Agrarstoffe

Bei der qualitätsbewussten Bereitstellung der Biomasse für Einzel- und Gruppenanlagen geht es vorrangig darum, bereits vorhandenen Strukturen in der Region besser bekannt zu machen und andererseits auch Strukturen für biogene Agrarstoffe zu schaffen. Die Maßnahme sieht daher als einen wichtigen Schritt die Erhebung der nachhaltig nutzbaren, energetischen Potentiale der Schilfnutzung (B 1.1) vor. Weiters soll eine Betrachtung des nutzbaren Potentials von Altschilf, Restholz, Heu, Rebschnitt, Trester, Klärschlamm, etc. (B 1.2) erfolgen.

Es gilt alle relevanten Akteure über dieses Konzept zu informieren und eine regionale Biomasselogistik zu stärken bzw. aufzubauen. Hinzu kommen Informationsvermittlungen an Privatpersonen (Seegrundstücksbesitzer), aber auch an regionale Installateure/Händler.

2. Optimierungsberatung für Holzheizungen

Alte Heizkessel verbrauchen aus heutiger Sicht viel zu viel Energie, was vor allem an notwendigen, aber energiefressenden Auskühl- und Bereitschaftsständen der alten Heizung liegt. Zudem kommt eine hohe Anzahl an Oberflächenverlusten hinzu. Hier besteht ein großes Effizienzsteigerungspotenzial, sowohl in Bezug auf Energie, als auch auf die finanzielle Situation vieler Haushalte, denn mit modernen Heizungsanlagen können die Energiekosten um bis zu 30 % gesenkt werden. Im Fokus des Aktionsplans soll der Austausch von alten Ölheizungen gegen Biomasseheizungen stehen. Hierzu sollen neben Informationsveranstaltungen und –material auch Beratungsgespräche durch den Modellregionsmanager bzw. Experten erfolgen.

3. Thermische Sanierung von kommunalen Objekten und Schaffung eines hohen Energiestandards bei kommunalen Neubauten

Es sollen Sanierungs- und Effizienzsteigerungsmaßnahmen in den öffentlichen Gebäuden der Region als Vorzeigeprojekte durchgeführt werden. Dies gibt der Bevölkerung einerseits die Gelegenheit sich im Detail über Sanierungsmaßnahmen zu informieren und hat demzufolge auch eine starke Vorbildwirkung. Im Zusammenhang mit der Thermischen Sanierung von kommunalen Gebäuden soll daher auch eine umfassende Informationsvermittlung zu Baustoffen, (ökologischen) Dämmstoffen und nachhaltigem Bauen initiiert werden. Ebenso von Bedeutung ist die Informationsvermittlung hinsichtlich unterschiedlicher Baustandards (Niedrigenergiehaus, Passivhaus, etc.).

Hinsichtlich der Sanierung der kommunalen Gebäude soll in einem ersten Schritt eine Begutachtung zum Ist-Zustand der öffentlichen Gebäude erfolgen. Basierend auf diesen Ergebnissen soll eine Auswahl der prioritär zu sanierenden Gebäude getroffen werden und in Zusammenarbeit mit den regionalen Wirtschaftsbetrieben ein Konzept für die Sanierung der einzelnen Gebäude ausgearbeitet, und in weiterer Folge umgesetzt werden.

4. Heizungspumpentauschaktion

Eine weitere wirkungsvolle Stromspar-Maßnahme ist der Tausch von alten Heizungspumpen gegen neue Hocheffizienzumwälzpumpen. Sammelbestellungen könnten getätigt werden, die in Kombination mit einem Angebot zur Montage durch einen regionalen Installateur einen wesentlichen positiven Effekt auf den Strombedarf der Haushalte ausmachen können.

In diesem Zusammenhang bestehen Best-Practice Beispiele für eine derartige Maßnahme. Eine konventionelle „starre“ Heizungspumpe hat einen Energiebedarf von ca. 350 kWh/a, welches ca. 70 €/a an Stromkosten verursacht. Durch den Einsatz von Hocheffizienzumwälzpumpen kann dieser Kostenfaktor auf 10 €/a reduziert werden. Würden 1.000 herkömmliche gegen energieeffiziente Umwälzpumpen getauscht werden, spart sich die Region ca. 300.000 kWh an elektrischer Energie jährlich. Das entspricht dem Strombedarf von 67 Haushalten. Bezogen auf die einzelne Pumpe bewirkt diese Maßnahme eine Ersparnis von ca. 50 Euro jährlich. Der Tausch einer Pumpe amortisiert sich in ca. 6 – 8 Jahren, wobei durch die Etablierung der Einkaufsgemeinschaft entsprechende Kostenvorteile generiert werden können und sich damit die Amortisationszeit dieser reduzieren wird.

5. Forcierung von solarem Kühlen

Solare Kühlung hat einen besonderen Reiz: Die im Sommer im Überfluss verfügbare Solarwärme kann mit unseren Systemen umweltverträglich in Klimakälte umgewandelt werden - bei minimalen Betriebskosten. Gleichzeitig wird die Nutzung der Solaranlage deutlich erweitert - und sommerliche Stagnation vermieden. Solare Kühlsysteme sind bereits ab 7,5kW Kälteleistung erhältlich - die erforderliche Kollektorfläche beträgt rund 25 bis 30m².

Dass mit Solaranlagen auch gekühlt werden kann, ist nur bedingt bekannt, weshalb in einem ersten Schritt eine umfassende Informationsvermittlung zum Thema „Solares Kühlen“ in der Region gestartet werden muss. Ebenso wäre die Installation einer Vorzeiganlage wünschenswert, am besten in einem öffentlichen Gebäude, oder einem Betrieb mit bestehendem Kühlbedarf erfolgen. Diese Anlage könnte der Bevölkerung zugänglich gemacht und mit wissenswerten Informationen zu einer Art „Schauanlage“ aufbereitet werden. Im Fokus der Maßnahme liegen vor allem regionale Gewerbe- und Tourismusbetriebe, da hier ein entsprechender Kühlbedarf zu vermuten ist.

Schwerpunkt C - (Öko-)Mobilität und Bewusstseinsbildung

1. Etablierung von Ökomobilität

Die zentrale Frage lautet: Wie kann leistbare und bedarfsorientierte Mobilität für die Bevölkerung und für Gäste organisiert werden, die kein Auto haben bzw. einen autofreien Urlaub verbringen möchten. Dabei steht die Vernetzung – von Bahn, Bus, Taxi, Verleihsysteme, etc. an oberster Stelle. Doch in der Region soll auch der Begriff Ökomobilität den BewohnerInnen und Gästen ein Begriff sein, weshalb auf die Bereiche E-Mobilität und alternativen Antriebskonzepten (C 1.1) ein besonderer Schwerpunkt gelegt wird. Im ländlichen Raum stellt ein motorisiertes Fortbewegungsmittel eine unabdingbare Notwendigkeit dar. Aufgrund des hohen Anteils an Mobilität in der Region soll die Forcierung von, für den ländlichen Raum geeigneten Alternativen, durchgeführt werden. Im Zuge dieses Vorhabens soll im Rahmen von Informationsveranstaltungen marktverfügbare Systeme der Bevölkerung, den Kommunen und den Betrieben näher gebracht werden. Auch Biomethan soll dabei eine Rolle spielen, da in anderen Modellregionen im Burgenland bereits entsprechende Erfahrungen im Umgang mit diesem Treibstoff vorliegen, wird als Schwerpunkt dieser Maßnahmen, neben der Forcierung der E-Mobilität, vor allem die Umrüstung bzw. Anschaffung von gasbetriebenen Fahrzeugen forciert. Die Gemeinde Purbach verfügt bereits über eine Solar-Tankstelle, basierend auf den Erfahrungen und Erkenntnissen dieser Anlage, soll daher ebenso das Netz an E-Ladestationen (C 1.1) ausgebaut bzw. sinnvoll in der Kirschblüten Energieregion etabliert werden. Es soll dabei eine Analyse des zukünftigen Bedarfs, sowie eine Betrachtung unterschiedlicher Varianten, hinsichtlich Standorte, Energieaufbringung, etc. mit allen Verantwortlichen der Region erfolgen.

2. Einkaufsgemeinschaften für E-Fahrzeuge

Durch die Gründung von Einkaufsgemeinschaft für E-Bikes und mehrspurige E-Fahrzeuge (C 2.1) können durch den gemeinschaftlichen Einkauf und eine etwaige gemeinsame Nutzung größere Stückzahlen und Leistungen gekauft werden, wodurch niedrigere Preise für hochwertige Produkte erzielt werden können, als wenn die Fahrzeuge einzeln gekauft werden. Über diese Einkaufsgemeinschaft können Betriebe zu einem günstigeren Preis kaufen. Wesentlich für diese

Maßnahme ist der Einbezug der regionalen Wirtschaftsbetriebe. Diese Angebote soll auch eine Aktion für die Kommunen (C 2.2) beinhalten, die dadurch einen Anreiz zur Umrüstung des kommunalen Fuhrparks erhalten sollen. Ebenso sollen Überlegungen zu einem E-Bike Verleihsystem angestellt werden, da dieses sich sehr gut in der Tourismusregion etablieren könnte.

3. Optimierung des bestehenden bedarfsorientierten ÖPNV-Angebots

Diese Maßnahme betrifft die bestehenden bedarfsorientierten ÖPNV-Systeme und insbesondere die Gemeindebusse in Breitenbrunn und Purbach, sowie gemeindeübergreifende Angebote. Es soll dabei ein reger Austausch mit den Verantwortlichen (Gemeinden, Fahrer), aber auch den Nutzern erfolgen, um etwaige Optimierungspotentiale eruieren zu können. Die Verbesserungen können sowohl organisatorische Belange, als auch eine Abstimmung des ÖPNV Angebots in der Region beinhalten. Im Rahmen der Maßnahme soll so ein Programm / Konzept basierend auf den bestehenden Tätigkeiten aufgebaut werden, um eine effiziente Weiterentwicklung zu gewährleisten.

4. Bewusstseinsbildende Maßnahmen und Informationsveranstaltungen / Infomaterial

Welcher Energieträger und welche Technologien sinnvoll in der Modellregion eingesetzt werden können, stellt den Gegenstand der Informationsveranstaltungen während der Umsetzungsphase dar. Darüber hinaus werden entsprechende Artikel in den Gemeindezeitungen und über die Homepages der Gemeinden kundgemacht, sodass auch eine Verbreitung der Informationen auf dem elektronischen Wege erfolgt. Weiters liegen zu den einzelnen Themengebieten Informationsfolder in den Naturparkbüros in den einzelnen Gemeinden, sowie in den Gemeindeämtern selbst auf, sodass diese Informationen für alle EinwohnerInnen zugänglich sind. Im Hinblick auf die marktverfügbare Technologie der Erneuerbaren (Solar- und Photovoltaikanlagen, Biomasseheizungen, die Nutzung von Wärmepumpen, Einsparhinweise und -informationen) sind ausreichend Informationsmaterial vorhanden, wie z.B. öffentlich erhältliche Broschüren, Best-practise Beispiele oder Firmenmaterialien. Im Rahmen dieser Maßnahme soll auf das bestehende Material hingewiesen werden. Weiters sollen bewusstseinsbildende Maßnahmen auch für Themen durchgeführt werden, welche für die Kirschblüten Energieregion besonders relevant sind z.B. Thermisch Sanieren, alternative Antriebssysteme, solares Kühlen, etc.

7.2 Priorisierung der umzusetzenden Maßnahmen auf Basis einer Kosten-Nutzen-Analyse

In diesem Abschnitt erfolgt auf Basis einer Kosten-Nutzen-Analyse eine Reihung der zuvor beschriebenen Maßnahmen (konkrete Umsetzungspläne siehe Anhang), um die Prioritäten in der Durchführung der Maßnahmen setzen zu können.

Tabelle 7.1: Prioritätenliste bei der Maßnahmenumsetzung

Maßnahmen	Nutzen	Kosten	Priorität
Schwerpunkt A – Photovoltaik und Effizienzsteigerung im Bereich Strom			
1. Forcierung von PV-Direktnutzung in Einfamilienhäusern	Hoch	Mittel	

2. Einkaufsgemeinschaften für Photovoltaikanlagen	Hoch	Mittel	
3. Umrüstung von Straßen- und Objektbeleuchtung	Hoch	Hoch	
4. Forcierung von LED im Gebäudeinneren	Hoch	Mittel	
Schwerpunkt B – Biomasse und Effizienzsteigerung im Bereich Heizen / Kühlen			
5. Etablierung eines Biomasse-Logistikkonzeptes	Hoch	Mittel	
6. Optimierungsberatung für Holzheizungen	Hoch	Niedrig	
7. Thermische Sanierung von kommunalen Gebäuden	Hoch	Hoch	
8. Heizungspumpentauschaktion	Hoch	Mittel	
9. Forcierung solares Kühlen	Hoch	Mittel	
Schwerpunkt C – (Öko)Mobilität und Bewusstseinsbildung			
10. Etablierung von Ökomobilität	Hoch	Hoch	
11. Einkaufsgemeinschaften für E-Fahrzeuge	Hoch	Hoch	
12. Optimierung bestehende (Bedarfsorientierte) ÖPNV Systeme	Hoch	Niedrig	
13. Bewusstseinsbildende Maßnahmen und Infoveranstaltungen	Hoch	Niedrig	

In Tabelle 7.1 sind die geplanten Maßnahmen anhand einer Kosten-Nutzen-Analyse nach ihrer Priorität aufgelistet.

- Die grünen Felder, haben höchste Priorität und sollen bevorzugt umgesetzt werden.
- Rot gekennzeichnete Maßnahmen, haben eine mittlere Priorität, weshalb konkrete Schritte diese Maßnahmen betreffend erst nach den Maßnahmen mit der obersten Priorität getätigt werden. Dies begründet sich einerseits dadurch, dass zuerst jene Maßnahmen mit einem möglichst hohen sichtbaren bzw. merkbaren Effekt für die Bevölkerung und die beteiligten Stakeholder gesetzt werden sollten, um das Interesse und die Aufmerksamkeit aller Zielgruppen auf das Projekt zu lenken. Andererseits betrifft dies auch Maßnahmen deren Umsetzung durch hohen Kosten- und Zeitaufwand gekennzeichnet sind.

7.3 Wertschöpfungsanalyse der Maßnahmen

Die in Abschnitt 7.1 beschriebenen Maßnahmen (konkrete Umsetzungspläne siehe Anhang A) werden anhand einer qualitativen Beschreibung bewertet. Dabei ist der ökologische und wirtschaftliche Nutzen, der durch die geplanten Maßnahmen für die einzelnen Sektoren besteht, ausschlaggebend. Das Bewertungsschema wird wie folgt festgelegt:

- Keine / geringe Beeinflussung (niedriger Nutzen)
- Mittlerer Beeinflussung (mittlerer Nutzen)
- Hohe Beeinflussung (großer Nutzen)

Die Bewertung in Tabelle 7.2 erfolgt in Bezug auf die betroffenen Sektoren:

- Betriebe / Wirtschaftssektor
- Gemeinden / Öffentlicher Sektor
- Bevölkerung / Sektor der Privathaushalte und der Landwirtschaft

Tabelle 7.2: Wertschöpfungsanalyse der Maßnahmen

Quelle: [eigene Darstellung]

Nr.	MASSNAHMEN	SEKTOREN		
		Betriebe	Kommunen	Bevölkerung
Schwerpunkt A – Photovoltaik und Effizienzsteigerung im Bereich Strom				
1	Forcierung von PV-Direktnutzung in Einfamilienhäusern	Yellow	Red	Green
2	Einkaufsgemeinschaften für Photovoltaikanlagen	Green	Green	Green
3	Umrüstung von Straßen- und Objektbeleuchtung	Yellow	Green	Red
4	Forcierung von LED im Gebäudeinneren	Green	Green	Red
Schwerpunkt B – Biomasse und Effizienzsteigerung im Bereich Heizen / Kühlen				
5	Etablierung eines Biomasse-Logistikkonzeptes	Red	Yellow	Green
6	Optimierungsberatung für Holzheizungen	Yellow	Yellow	Green
7	Thermische Sanierung von kommunalen Gebäuden	Yellow	Green	Red
8	Heizungspumpentauschaktion	Green	Yellow	Green
9	Forcierung solares Kühlen	Green	Green	Yellow
Schwerpunkt C – (Öko-)Mobilität und Bewusstseinsbildung				
10	Etablierung von Ökomobilität	Green	Green	Green
11	Einkaufsgemeinschaften für E-Fahrzeuge	Yellow	Green	Red
12	Optimierung bestehender (bedarfsorientierter) ÖPNV	Yellow	Green	Green
13	Bewusstseinsbildende Maßnahmen	Green	Green	Green

(*) Die Landwirtschaftlichen Betriebe werden zum Sektor Bevölkerung gezählt.

7.4 Wirtschaftlichkeitsfallstudien ausgewählter Maßnahmen

Im folgenden Kapitel wird die Wirtschaftlichkeit ausgewählter Maßnahmen anhand von Fallstudien beschrieben.

7.4.1 Wärmedämmung eines Einfamilienhauses

Die Wärmedämmung eines Hauses ist eine der wichtigsten Maßnahmen um Energiekosten zu senken. Durch die großen Oberflächen eines Hauses kann viel Energie nach außen entweichen. Eine optimale Wärmedämmung ist auch eine wichtige Voraussetzung für den effizienten Einsatz erneuerbarer Energieträger, wie Solarthermieanlagen und Wärmepumpen. Bei dieser Berechnung wird auf die Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen Fassadendämmung und Fenstersanierung eingegangen. Hierzu werden jeweils 3 unterschiedliche Szenarien dargestellt.

7.4.1.1 Fassadendämmung

Szenario 1

Ein bestehendes Einfamilienhaus, bei welchem der Dachboden bereits gedämmt ist und die Fenster bereits effizient sind, soll mit einer gedämmten Fassade ausgestattet werden, wobei folgende Ausgangssituation besteht [Bäthe et al, 2013]:

- Gebäudemaße: Länge 10 m; Breite 9 m; Höhe 6 m (2 Geschoße)
- Fassadenfläche: Umfang x Höhe = $(10 + 9) \times 2 \times 6,0 = 228 \text{ m}^2$
- Beheizung erfolgt durch Heizöl (angenommener Preis: 97,2 Cent/Liter)

Der U-Wert wird anhand von [Energiesparhaus, 2013 a] berechnet. Für das Beispiel werden Hohlziegel mit einer Breite von 30 cm angenommen, wodurch der U-Wert bei $1,09 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ liegt. Der Heizölbedarf berechnet sich laut der Faustformel: U-Wert x 10 x Bauteilfläche [Serviceplus, 2013] und beträgt somit 2.458 l Heizöl. Der Heizölpreis wird mit 97,2 Cent/Liter [Lagerhaus, 2013] angenommen. Der neue U-Wert, nach Dämmung der Fassaden, wird wiederum anhand von [Energiesparhaus, 2013 a] berechnet. Für dieses Szenario wird eine 16 cm Dämmung (Polystyrol) angenommen. Der neue U-Wert beträgt dadurch $0,2 \text{ W}/\text{m}^2$. Für die Kosten der Sanierung wird ein Preis von $80 \text{ €/m}^2 + 20\% \text{ MwSt.}$ angesetzt [Serviceplus, 2013]. In Tabelle 7.3 sind die wichtigsten Parameter der Berechnung, sowie die Ergebnisse aufgelistet.

Tabelle 7.3: Wirtschaftlichkeit Fassadendämmung Szenario 1

Quelle: [eigene Darstellung]

	Ohne Fassadendämmung	Mit Fassadendämmung
U-Wert	$1,09 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	$0,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Jährliche Wärmeenergieverluste	21.472 kWh/a	3.940 kWh/a
Jährlicher Heizölbedarf	2.458 l/a	456 l/a
Sanierungskosten	-	ca. 22.000 €
Jährliche Heizkosten	2.389,2 €	443,2 €
Jährliche Ersparnis	-	1.946 €

Anhand der in Tabelle 7.3 dargestellten Ergebnisse kann durch Fassadendämmung eine **Heizkostensparnis von ca. 1.946 € pro Jahr** erzielt werden. Beachtet man die Kosten der Sanierung und die Einsparung pro Jahr ergibt sich ein **Amortisationszeitraum von 11,63 Jahren** (statische Berechnung). Unter Berücksichtigung der Fördergelder für Wohnbauförderung und der Energiepreissteigerung, reduziert sich dieser Zeitraum nochmals.

Szenario 2

Bei diesem Szenario wird von der gleichen Grundsituation wie in Szenario 1 ausgegangen:

- Fassadenfläche 228 m^2
- Beheizung mit Heizöl (2.458 l pro Jahr)
- Heizkosten $0,972 \text{ €/l}$

- Mauerwerk besteht aus Hohlziegeln (30 cm)
- U-Wert 1,09 W/m²K

Zum Unterschied zu Szenario 1 wird hier eine Dämmdicke von 20 cm (Polystyrol) angenommen. Der neue U-Wert beträgt daher 0,17 W/m². Die Kosten für die Sanierung setzen sich in etwa aus 2/3 für den Dämmstoff und 1/3 für die restlichen Materialien (Putz, Dübel, Gerüst,...) zusammen [wohnet.at, 2013]. Da der Preis des Dämmstoffes pro m³ als konstant angesehen werden kann, steigen die Dämmstoffkosten in diesem Szenario um etwa 25 %. Insgesamt erhöhen sich somit die Sanierungskosten auf 93 €/m² + 20% MwSt.

Tabelle 7.4 zeigt die wichtigsten Parameter und Ergebnisse des zweiten Szenarios.

Tabelle 7.4: Wirtschaftlichkeit Fassadendämmung Szenario 2

Quelle: [eigene Darstellung]

	Ohne Fassadendämmung	Mit Fassadendämmung
U-Wert	1,09 W/(m ² *K)	0,17 W/(m ² *K)
Jährliche Wärmeenergieverluste	22.217 kWh	3.465 kWh
Jährlicher Heizölbedarf	2.458 l	387,6 l
Sanierungskosten	-	ca. 25.500 €
Jährliche Heizkosten	2.389,2 €	376,8 €
Jährliche Ersparnis	-	2.012,5 €

Anhand der in Tabelle 7.4 dargestellten Ergebnisse kann in diesem Szenario durch Fassadendämmung eine **Heizkostensparnis von ca. 2.012,5 € pro Jahr** erzielt werden. Beachtet man die Kosten der Sanierung und die Einsparung pro Jahr, ergibt sich ein **Amortisationszeitraum von 12,7 Jahren** (statische Berechnung). Wiederum kann dieser Zeitraum durch Berücksichtigung der Fördergelder für Wohnbauförderung und der Energiepreissteigerung reduziert werden.

Szenario 3

Bei diesem Szenario wird ein Mehrfamilienhaus mit bereits hochwertigen Fenstern und einem gedämmten Dachboden angenommen, bei dem die Fassade neu gedämmt [Bäthe, 2013] werden soll.

- Gebäudemaße: Länge 15m; Breite 10 m; Höhe 8,40 m (3 Geschoße).
- Fassadenfläche: Umfang x Höhe = (15 + 10) x 2 x 8,4 = 420 m².
- Beheizung erfolgt durch Heizöl (angenommener Preis: 93,4 Cent/Liter)

Der U-Wert wird anhand von [Energiesparhaus, 2013 a] berechnet. Für das Beispiel werden, wie in den Szenarien zuvor, Hohlziegel mit einer Breite von 30 cm angenommen, wodurch der U-Wert bei 1,09 W/(m²*K) liegt. Der Heizölbedarf berechnet sich laut der Faustformel: U-Wert x 10 x Bauteilfläche [Serviceplus, 2013] und beträgt somit 4.578 l Heizöl.

Der neue U-Wert, nach Dämmung der Fassaden, wird wiederum anhand von [Energiesparhaus, 2013 a] berechnet. Für dieses Szenario wird eine 16 cm Dämmung (Polystyrol) angenommen. Der neue U-Wert beträgt dadurch $0,2 \text{ W/m}^2$. Für die Kosten der Sanierung wurde wieder ein Preis von $80 \text{ €/m}^2 + 20\% \text{ MwSt.}$ angesetzt.

In Tabelle 7.5 sind die wichtigsten Parameter der Berechnung, sowie die Ergebnisse aufgelistet.

Tabelle 7.5: Wirtschaftlichkeit Fassadendämmung Szenario 3

Quelle: [eigene Darstellung]

	Ohne Fassadendämmung	Mit Fassadendämmung
U-Wert	1,09 W/m ² K	0,2 W/m ² K
Jährliche Wärmeenergieverluste	40.927 kWh	7.509 kWh
Jährlicher Heizölbedarf	4.578 l	840 l
Sanierungskosten	-	40.320 €
Jährliche Heizkosten	4.449,8 €	816,5 €
Jährliche Ersparnis	-	3.633,3 €

Es ergibt sich daher anhand der Ergebnisse aus Tabelle 7.5 eine **Heizkostensparnis von ca. 3.633,3 € pro Jahr**. Beachtet man die Kosten der Sanierung und die Einsparung pro Jahr ergibt sich ein **Amortisationszeitraum von ca. 11 Jahren**. Wiederum kann dieser Zeitraum durch Berücksichtigung der Fördergelder für Wohnbauförderung und der Energiepreissteigerung reduziert werden.

7.4.1.2 Fenstersanierung

Hierbei gibt es die Möglichkeiten die Fenster zu sanieren (Glasaustausch) oder einen kompletten Fenstertausch vorzunehmen, wobei die zweite Variante die üblichere ist. Die Fensterpreise bei einer Fenstersanierung sind vor allem abhängig von folgenden Faktoren:

- Größe und Form des Fensters
- Materialien des Fensterrahmens
- Verglasung
- U-Wert

Eine preiswerte Methode stellt die Sanierung der Fenster durch den Austausch der Fensterscheiben dar, bei dem die Rahmen wieder verwendet werden. Diese Variante wird allerdings weniger oft durchgeführt. Bei den folgenden Szenarien wird von einem Fenstertausch (Ausbau der alten Fenster und Einbau von neuen, energieeffizienteren Fenstern) ausgegangen. Es wurden wiederum 3 unterschiedliche Szenarien angenommen, welche nachfolgend näher beschrieben werden.

Szenario 1

Austausch von einfachverglasten Fenstern durch wärmegeämmte Fenster mit 3-fach-Verglasung. Es wird dabei wieder von einem Einfamilienhaus mit einer Fassadenfläche von 228 m² (U-Wert 1,09 W/(m²*K)) ausgegangen, das mit Heizöl beheizt wird. Der aktuelle Heizölpreis wird mit 97,2 Cent/Liter [Lagerhaus, 2013] angenommen.

Das Haus hat 18 Fenster mit je einer Fläche von 1,2 x 1,4 m. Die Kosten für den Fensteraustausch sind in Tabelle 7.6 aufgelistet. Der Rahmen der neuen Fenster besteht aus Kunststoff-Aluminium. Die durchschnittliche Lebensdauer der Fenster wird mit 30 Jahren angenommen.

Tabelle 7.6: Kosten Fenstertausch Szenario 1

Quelle: berechnet anhand von [Energiesparhaus, 2013 b]

Sanierungskosten	
Kosten neue Fenster (660 € pro FE)	11.880 €
Montage (110 € pro FE)	1.980 €
Kosten (incl. MwSt.)	13.860 €

Die Einsparungen, die durch den Fenstertausch entstehen können, sind in Tabelle 7.7 aufgelistet.

Tabelle 7.7: Einsparung durch Fenstertausch (Szenario 1)

Quelle: [eigene Darstellung]

	Einfachverglaste Fenster (vor Sanierung)	3-fach-Verglaste Fenster (nach Sanierung)
U-Wert Fenster	5,8 W/(m ² *K)	0,85 W/(m ² *K)
Heizölbedarf pro Jahr	4.239 l	2.742 l
Heizkosten	4.120,3 €	2.665,2 €
Einsparung Heizkosten	-	1.455,1 €/a
Energieeinsparung	-	13.382,1 kWh/a

Durch die berechnete jährliche Heizkostensparnis liegt die **Amortisationszeit der neuen Fenster bei 9,5 Jahren** (statische Berechnung). Die errechnete Amortisationszeit gilt für einen konstanten Heizölpreis und wird sich daher bei der zu erwartenden Steigerung des Heizölpreises zunehmenden verkürzen.

Bei einem zweifachverglasten Fenster kann ein U-Wert von 3 W/(m²*K) angenommen werden. Vereinfacht bedeutet dies, dass bei einem Austausch von zweifachverglasten Fenstern mit dreifachverglasten Elementen auf Basis des dargestellten Szenarios die Einsparungen sich halbieren und die Amortisationszeit sich verdoppelt.

Szenario 2

In Analogie zu Szenario 1 werden Berechnungen anhand der gleichen Ausgangsdaten durchgeführt. Allerdings haben die neuen Fenster einen Holz-Aluminium Rahmen, wodurch sich der Fensterpreis und die Sanierungskosten signifikant erhöhen (siehe Tabelle 7.8).

Tabelle 7.8: Kosten Fensteraustausch Szenario 2

Quelle: berechnet anhand von [Energiesparhaus, 2013 b]

Sanierungskosten	
Kosten neue Fenster (970 € pro FE)	17.460 €
Montage (110 € pro FE)	1.980 €
Gesamtkosten (inkl. 20 % MwSt.)	19.440 €

Durch die gestiegenen Kosten der Sanierung erhöht sich die Amortisationszeit auf 13,4 Jahre.

Szenario 3

Auch in Szenario 3 werden einfach verglaste Fenster durch 3-fach-verglaste Fenster ausgetauscht, allerdings bei einem Mehrfamilienhaus, wodurch sich die Ausgangsdaten ändern:

- Fassadenfläche: 420 m²
- Fensterfläche: 100 m² (erreichbar über einen Wintergarten)
- Beheizung erfolgt durch Heizöl (aktueller Preis von 97,2 Cent/Liter)

Die neu eingesetzten Fenster haben einen Kunststoff-Aluminium Rahmen und die durchschnittliche Fenstergröße ist, wie in den Szenarien zuvor, 1,2 x 1,4 m (1 Fenstereinheit = FE). Die Sanierungskosten sind in Tabelle 7.9 aufgelistet. In

Tabelle 7.10 sind die Ergebnisse zur Einsparung durch den Fensteraustausch für Szenario 3 dargestellt.

Tabelle 7.9: Sanierungskosten Fenstertausch (Szenario 3)

Quelle: berechnet anhand von [Energiesparhaus, 2013 b]

Sanierungskosten	
Kosten neue Fenster (660 € pro FE)	39.600 €
Montage (110 € pro FE)	6.600 €
Gesamtkosten (inkl. 20 % MwSt.)	46.200 €

Tabelle 7.10: Einsparungen durch Fenstertausch (Szenario 3)

Quelle: [eigene Berechnung]

Einfachverglaste Fenster (vor Sanierung)	3-fach-Verglaste Fenster (nach Sanierung)
---	--

U-Wert	5,8 W/m ² K	0,85 W/m ² K
Heizölbedarf pro Jahr	10.424 l	5.435 l
Heizkosten	10.132,1 €	5.282,8 €
Einsparung Heizkosten	-	4.849,3 €/a
Energieeinsparung	-	44.607 kWh/a

Durch die berechnete jährliche Heizkostensparnis liegt die **Amortisationszeit der neuen Fenster bei 9,5 Jahren** (statische Berechnung). Die errechnete Amortisationszeit gilt für einen konstanten Heizölpreis und wird sich daher bei der zu erwartenden Steigerung des Heizölpreises zunehmenden verkürzen.

Wiederum soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass ausgehend von zweifachverglaste Fenstern (U-Wert: 3 W/(m²*K)) sich die Einsparungen halbieren und die Amortisationszeit sich verdoppelt.

7.4.2 Leuchtmitteltausch in einem Betrieb

Die Beleuchtung ist ein wichtiger Teil des Gesamtsystems Gebäude und kann in Büros bis zu 50 % des Stromverbrauchs ausmachen. Der Stellenwert der Beleuchtung ist in den letzten Jahren vor allem dadurch gestiegen, dass durch die Verbesserung der Energieeffizienz neuer Gebäude, sich der Anteil, den die Beleuchtung am Gesamtenergieverbrauch ausmacht, erhöht hat. Auch die neuen rechtlichen Vorgaben auf europäischer Ebene, wie die Abschaffung der konventionellen Glühbirne oder strengere Anforderungen für verschiedene Lampen tragen dazu bei.

Daher wird nachfolgend eine Wirtschaftlichkeitsberechnung für den Leuchtmittelaustausch in einem Betrieb durchgeführt. Es wird von folgenden Nutzungsparametern ausgegangen:

- Einschaltdauer pro Tag 12 h / d
- Nutzungstage pro Jahr 300 d
- Einschaltdauer pro Jahr 3.600 h
- Angenommene Stromkosten 0,17 € / kWh
- Arbeitskosten Leuchtmittelwechsel 5 € / Stk.

Anmerkung: Die durchschnittliche Einschaltdauer von 12 Stunden pro Tag ist ein üblicher Wert in Büros, insbesondere wenn Großraumbüros mit Gleitzeitbetrieb zutreffen. Die Lichtintensität kann in diesen Räumlichkeiten auch tagsüber zu gering sein.

In Tabelle 7.11 sind die Ausgangsdaten für den Beleuchtungsumstieg aufgelistet.

Tabelle 7.11: Daten der vorhandenen Beleuchtung

Quelle: [eigene Darstellung]

Typ	Leuchtstoffröhre
Anzahl der Leuchten	100 Stk.
Leuchtmittelleistung	75 W
Anzahl der Leuchtmittel pro Leuchte	1 Stk.

Lebensdauer Leuchtmittel	5.000 h
Kosten pro Leuchte	2,5 €

Aus den in Tabelle 7.11 dargestellten Daten ergeben sich Kosten für Leuchtmittel in der Höhe von 180 € pro Jahr. Die angenommenen Stromkosten pro Tag belaufen sich bei 0,17 €/kWh auf 15,3 €. Dies ergibt in weiterer Folge jährliche Stromkosten in der Höhe von 4.590 €.

Tabelle 7.12 beinhaltet die Daten des neu zu installierenden Beleuchtungskonzepts im Gebäude.

Tabelle 7.12: Daten des neuen Beleuchtungskonzepts

Quelle: [eigene Darstellung]

Typ	LED Tube
Anzahl der Leuchten	100 Stk.
Leuchtmittelleistung	23,7 W
Anzahl der Leuchtmittel pro Leuchte	1 Stk.
Lebensdauer Leuchtmittel	40.000 h
Kosten pro Leuchtmittel	89,00 €

Die Anschaffungskosten der neuen Beleuchtung bei einem Leuchtmitteltausch belaufen sich auf 8.900 €. In der nachfolgenden Tabelle 7.13 ist der Kostenvergleich zwischen den alten und neuen Leuchtmitteln veranschaulicht.

Anhand der in Tabelle 7.13

Typ	LED Tube
Anzahl der Leuchten	100 Stk.
Leuchtmittelleistung	23,7 W
Anzahl der Leuchtmittel pro Leuchte	1 Stk.
Lebensdauer Leuchtmittel	40.000 h
Kosten pro Leuchtmittel	89,00 €

aufgelisteten Daten belaufen sich die Kosten für Leuchtmittel pro Jahr auf 801,00 €. Die Stromkosten pro Tag betragen 4,8 €. Es ergeben sich durch das neue Beleuchtungskonzept pro Jahr Stromkosten in der Höhe von 1.450 €.

Tabelle 7.13: Kostenvergleich zwischen altem und neuem Beleuchtungskonzept

Quelle: [eigene Darstellung]

	Leuchtstoffröhren (altes Beleuchtungsmittel)	LED Tube (neues Beleuchtungsmittel)
Arbeitskosten Leuchtmittelwechsel	360 € / Jahr	45 € / Jahr
Leuchtmittelkosten	180 € / Jahr	801 € / Jahr
Stromkosten	4.590 € / Jahr	1.450 € / Jahr
Gesamtkosten	5.130 € / Jahr	2.296 € / Jahr

Aus dem in Tabelle 7.13 dargestellten Kostenvergleich ergibt sich eine **Gesamtersparnis** durch den Leuchtmitteltausch in der Höhe von **2.833 € / Jahr**. Die neuen Leuchtmittel amortisieren sich nach etwa 3 Jahren.

7.4.3 Heizungstausch in einem EFH (Umstieg von Heizöl auf Pellets oder Hackgut)

Für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung bei einem Umstieg von einer Ölheizung auf eine Pellets-Heizung wird von einem Einfamilienhaus mit einer Wohnfläche von 150 m² und einer Heizleistung von 50 W/m² ausgegangen (7,5 kW für die gesamte Fläche).

Für die Berechnung der Betriebskosten der Ölheizung wird von einer jährlichen Betriebsstundenanzahl von 3.500 h/a ausgegangen. Dadurch entsteht ein Heizwärmebedarf von 26.250 kWh pro Jahr, bei einem durchschnittlichen Anlagennutzungsgrad der Ölheizung von 75 %. In der nachfolgenden Tabelle 7.14 sind die wichtigsten Parameter zur Berechnung des Heizölbedarfs noch einmal aufgelistet.

Tabelle 7.14: Parameter zur Berechnung des Heizölbedarfs

Quelle: [eigene Darstellung]

Jährliche Betriebsstundenanzahl	3.500 h/a
Heizwärmebedarf	26.250 kWh/a
Anlagennutzungsgrad	75 %
Heizwert Heizöl	10 kWh/l
Heizölbedarf	3.500 l/a

Bei einem aktuellen Heizölpreis von 0,972 €/l ergeben sich bei einem Verbrauch von 3.500 l/a **Kosten in der Höhe von 3.402 €**. Es entstehen somit durch die Ölheizung Kosten von rund 0,13 € pro kWh (ohne die Beachtung der Zusatzkosten für Wartung u.Ä.).

Zur Berechnung der Betriebskosten für eine Pelletsheizung werden die Parameter aus Tabelle 7.15 verwendet.

Tabelle 7.15: Parameter zur Berechnung des Pelletsbedarfs

Quelle: [eigene Darstellung]

Jährliche Betriebsstundenanzahl	3.500 h/a
Heizwärmebedarf	26.250 kWh/a
Anlagennutzungsgrad	75 %
Heizwert Pellets	4,9 kWh/kg
Pelletsbedarf	7.142,9 kg

Bei einem angenommenen Pelletspreis von rund 0,26 €/kg [AK Steiermark, 2013] ergeben sich bei einem Bedarf von 7.142,9 kg/a **Kosten in der Höhe von 1.857,2 €**. Es entstehen somit durch die Pelletsheizung Kosten von rund 0,07 € pro kWh (ohne Beachtung der Zusatzkosten für Wartung u.

A.). Die **Einsparung** bei den Heizkosten liegt, wenn man die Öl- und Pelletsheizung vergleicht, somit bei **1.544,8 €/a**.

Für die Umrüstung von einer Öl- auf eine Pelletsheizung, müssen einige Komponenten ausgetauscht werden, da ein neuer Brenner und ein Lagerraum für die Pellets benötigt werden. Die Berechnung der Investitionskosten ist in Tabelle 7.16 veranschaulicht. Es wird davon ausgegangen, dass die Radiatoren nicht getauscht werden und ein Kamin bereits existiert.

Tabelle 7.16: Investitionskosten Pelletsheizung

Quelle: [eigene Darstellung]

Investitionskosten	Kosten [€]
Kessel, Brenner, Regelung und Rauchrohr	12.500
Montage Pelletstank	1.250
Installation und Montage	1.500
Kosten Heizanlage ohne Nebenkosten	15.250
<i>Summe inklusive MwSt.</i>	<i>18.300</i>
Nebenkosten Pelletsheizung	
Lagerraum und Förderanlage	3.450
<i>Summe Nebenkosten inkl. MwSt.</i>	<i>4.140</i>
Gesamtkosten	22.440

Berechnet man die **Amortisationszeit** des Heizungsanlagentausches mit der Summe der Investitionskosten für die Pelletsheizung und den jährlichen Einsparungskosten, so amortisiert sich die neue Anlage nach rund **14,5 Jahren**, wobei eine etwaige Förderung diese Amortisationsdauer wesentlich reduzieren würde.

7.4.4 Regel-/Umwälzpumpentausch

Die Heizungsumwälzpumpe dient dazu, den Heizwasserkreislauf in Gang zu halten. Bei alten Heizsystemen ist die Umwälzpumpe der Heizungsanlage fast immer ein versteckter Stromfresser, da bei alten Heizsystemen das Heizwasser mit konstant hoher Leistung während der gesamten Heizperiode durch die Anlage gepumpt wird. Dabei können bis zu 10% der gesamten Stromrechnung auf die Heizungsumwälzpumpe entfallen.

Aufgrund des hohen Stromverbrauchs rechnet sich ein Pumpentausch schnell. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht jede neu gekaufte Pumpe automatisch eine Hocheffizienzpumpe ist. Beim Kauf sollte deswegen besonders auf die Energieeffizienzklasse geachtet werden. Hocheffizienz-Pumpen werden ihrem geringen Verbrauch entsprechend mit Energieeffizienz-Klasse »A« kategorisiert. Alte Pumpen, aber auch die meisten neuen Standardpumpen fallen demgegenüber wegen ihres hohen Strombedarfs unter die Effizienz-Klassen »D« und »G«.

Es werden nachfolgend Überlegungen zur Wirtschaftlichkeit für ein Einfamilienhaus angestellt. Dabei wird von einer jährlichen Betriebsstundenzahl von 3.500 h/a und einem jährlichen Strombedarf des Haushalts von 3.560,5 kWh/a ausgegangen. Die Wirtschaftlichkeitsberechnung erfolgt anhand von 2 Szenarien. Das erste Szenario geht davon aus, dass eine alte (ungeregelte) Pumpe durch eine neue Standardpumpe (ungeregelt) ausgetauscht wird. Im zweiten Szenario wird die alte (ungeregelte) Heizungspumpe gegen eine hocheffiziente Regelpumpe getauscht.

Szenario 1

Der Strombedarf der alten (ungeregelten) Heizungspumpe mit einer angenommenen Leistung von 100 W beträgt, bei einer jährlichen Betriebsstundenzahl von 3.500 h/a, 350 kWh/a. Dies entspricht bei einem angenommenen Strombedarf des Haushalts von 3.560,5 kWh/a einem Anteil von 9,8 %. Tauscht man die alte (ungeregelte) Pumpe gegen eine neue Standardpumpe, die ebenfalls nicht geregelt werden kann und deren Leistung bei 70 W liegt, so hat man unter den gleichen Bedingungen einen Anteil am Strombedarf von 245 kWh/a (6,9 %).

Das heißt die jährlichen Einsparungen durch eine neue (ungeregelte) Standardpumpe liegen bei 105 kWh/a. Die Kosten für die neue Regelpumpe werden mit 170 Euro [Energiesparen im Haushalt, 2013] angenommen. Bei einem Strompreis von 0,18 €/kWh [E-Control, 2013] betragen die **Einsparungen 18,9 Euro** jährlich.

Szenario 2

Bei diesem Szenario wird von den gleichen Parametern für die alte (ungeregelte) Heizungspumpe ausgegangen.

Die alte Heizungspumpe wird allerdings gegen eine hocheffiziente (geregelt) Pumpe, deren Leistung 20 W beträgt, ausgetauscht. Der Strombedarf dieser Pumpe beläuft sich, bei einer jährlichen Betriebsstundenzahl von 3.500 h/a, auf 70 kWh/a. Dies entspricht einem Anteil am Gesamtstrombedarf von rund 2 %.

Die jährlichen Einsparungen, die durch den Einsatz einer hocheffizienten Regelpumpe entstehen, belaufen sich auf 280 kWh/a. Der Preis der neuen Pumpe wird mit 400 Euro [Energiesparen im Haushalt, 2013] angenommen. Die **jährlichen Kosteneinsparungen**, bei einem aktuellen Strompreis von 0,18 €/kWh belaufen sich auf **50,4 Euro**.

In Tabelle 7.17 erfolgt ein Vergleich der beiden Szenarien hinsichtlich der Kosten und der Effizienzsteigerung.

Tabelle 7.17: Szenarien-Vergleich Heizungsregelpumpen

Quelle: [eigene Darstellung]

	Alte Heizungs Pumpe	Szenario 1	Szenario 2
Leistung [W]	100	70	20
Strombedarf [kWh/a]	350	245	70
Anteil am Strombedarf [%]	9,8	6,9	2
Einsparung pro Jahr [kWh/a]	-	105	280
Pumpenkosten	-	170	400
Einsparung pro Jahr [€/a]	-	18,9	50,4

Aus Tabelle 7.17 geht hervor, dass die Einsparungen durch die Hocheffizienz-Pumpe mehr als doppelt so hoch, als die zu erzielenden Einsparungen durch den Einsatz einer Standardregelpumpe, sind. Demnach spricht alles für den Tausch der alten (ungeregelten) Heizungs Pumpe gegen eine hocheffiziente Regelpumpe.

8 Prozessmanagement

Dieser Abschnitt erläutert die Struktur bei der Planung, Umsetzung und Kontrolle im Rahmen der Projektrealisierung des Projektes „Energiekompass Burgenland: Kirschblüten Energieregion“.

8.1 Struktur und Ablauf des Entwicklungsprozesses

Um die Projektabwicklung so effizient wie möglich zu gestalten, wurde ein Prozessablaufplan entwickelt, der sich auf Grund der Länge des Projektes in zwei „Hauptabschnitte“ gliedert:

- (1) **Konzepterstellung:** Durch die Erstellung eines Konzeptes soll eine grundsätzliche Aussage darüber getroffen werden, wie das regionale Energiesystem aufgebaut ist, der Endenergiebedarf reduziert und durch bestehende, regionale Endenergiepotenziale bestmöglich gedeckt werden kann. Weiters sollen passende Handlungsempfehlungen für die spätere Konzeptumsetzung erarbeitet werden. Hierbei wurden sämtliche erhobenen Daten und Erkenntnisse zu einem sinnvollen Gesamtkonzept für die Region zusammengefasst.
- (2) **Konzeptumsetzung:** Basierend auf der Konzepterstellung und den darin definierten Maßnahmen und Aktionsplänen erfolgt eine aktive Beteiligung aller Akteure zur erfolgreichen Bearbeitung und Abwicklung des Projektes.

Für beide Abschnitte wurden Arbeitspakete definiert, welche nachfolgend kurz dargestellt werden. Der Abschnitt (1) Konzepterstellung gliedert sich in die folgenden Arbeitspakete:

a. Projektmanagement:

Die erfolgreiche Realisierung der Projektziele und die pünktliche und kosteneffiziente Umsetzung werden dadurch gewährleistet. Darüber hinaus beinhaltet dieses Arbeitspaket auch die Evaluierung der einzelnen Maßnahmen sowie des gesamten Projektes und eine entsprechende Dissemination der Projektergebnisse. Das Arbeitspakete Projektmanagement erstreckt sich über den gesamten Projektzeitraum.

b. Erhebung der regionalen Rahmenbedingungen:

Die Ausgangssituation der Region wurde erhoben, damit die weitere Ausrichtung des Projektes darauf Bezug nehmen kann und das Ergebnis authentisch und zieladäquat ist. Auch bereits geplante Maßnahmen werden in der Erhebung berücksichtigt.

c. Analyse und Evaluierung des Energiebedarfs:

Detaillierte Untersuchungen und Analysen führten, unter Berücksichtigung aller relevanten Energieverbrauchsdaten in den Bereichen Strom, Wärme, Mobilität und des Effizienzsteigerungspotenzials, zu fundierten repräsentativen Daten und Informationen.

d. Analyse und Evaluierung der vorhandenen Potenziale:

Detaillierte Untersuchungen und Analysen der Potenziale in den Bereichen Biomasse und biogene Reststoffe, Solarenergie, Wasserkraft, Windkraft, Geothermie- und Umgebungswärme, Abwärme, sowie Abfall- und Reststoffe, ermöglichen Rückschlüsse auf eine zukünftige interne Energieaufbringungsstruktur. Als Ergebnis liegen repräsentative Daten und Informationen vor.

e. Konzepterstellung:

In diesem Maßnahmenpaket wird basierend auf den aufbereiteten Ergebnissen der durchgeführten Analysen ein Maßnahmenpool mit priorisiert umzusetzenden Maßnahmen erstellt, der eine Kosten-Nutzen-Analyse der einzelnen Aktivitäten sowie eine Wertschöpfungs-Analyse beinhaltet. Des Weiteren ist eine Roadmap zur Maßnahmenrealisierung erarbeitet und praxistaugliche Aktionspläne für alle Maßnahme sind erstellt. Darüber hinaus beinhaltet dieses Arbeitspaket auch die Erstellung relevanter Machbarkeitsstudien im Sinne von Fallstudien. Anhand einer definierten Managementstruktur erfolgt die Planung einer Umsetzungsstruktur und von Realisierungsprozessen (Prozessmanagement). Weiters sind die Strategien zur internen und externen Kommunikation, der Bewusstseinsbildung und Informationsvermittlung festgelegt. Abschließend für den Bereich Konzepterstellung wird der Prozess zur Projektevaluierung und des –monitorings für die Umsetzung definiert.

Aufbauend auf den zuvor definierten Bereichen, beinhaltet der Abschnitt (2) Konzeptumsetzung die folgenden Arbeitspakete:

a. Projektmanagement:

Auch für diesen Abschnitt gilt die Fortführung eines effizienten Projektmanagement, das die Aufgaben der Projektdokumentation und –koordination, sowie das Projektcontrolling gewissenhaft durchführt. Der Projektabschluss meint die Abnahme des Projektes durch die FFG (Berichtslegung).

b. Öffentlichkeitsarbeit:

Der Inhalt dieses Arbeitspaketes ist die Detailplanung und Erstellung geeigneter Marketinginstrumente, sowie deren zielgruppengerechter Einsatz zur laufenden Vermittlung zwischen dem Projektkonsortium und der Öffentlichkeit mit dem Ziel zu informieren, eine positive Bewusstseinsbildung zu schaffen und die Bevölkerung und verschiedenen Akteure aktiv und passiv in das Projekt einzubeziehen.

c. Begleitende Maßnahmen:

Es werden jene Strukturen und Maßnahmen bereitgestellt, welche die Öffentlichkeit und das Regionskonzept mit konkreten Umsetzungsmaßnahmen und –projekten verbindet. Die Errichtung von Organisationsstrukturen ist besonders wichtig, da bislang keine vergleichbaren Einrichtungen in der Region bestehen. Darüber hinaus ist auch der Bereich Projektmonitoring von großer Bedeutung.

d. Projektbezogene Maßnahmenumsetzung:

Dieses Arbeitspaket zielt auf die klimawirksamen Ergebnisse des Projektes ab. In diesem Abschnitt sollen die Projektvorarbeiten zu einem messbaren Erfolg führen. Der Erfolg dieses Arbeitspaketes hängt mit der Verknüpfung der Vorarbeiten mit der Realisierung zusammen. Weiters sollen im Zuge dieses Arbeitspaketes Folgeprojekte akquiriert werden.

In ist der Projektstrukturplan dargestellt, der zur graphischen Veranschaulichung des Ablaufs des Entwicklungsprozesses dient.

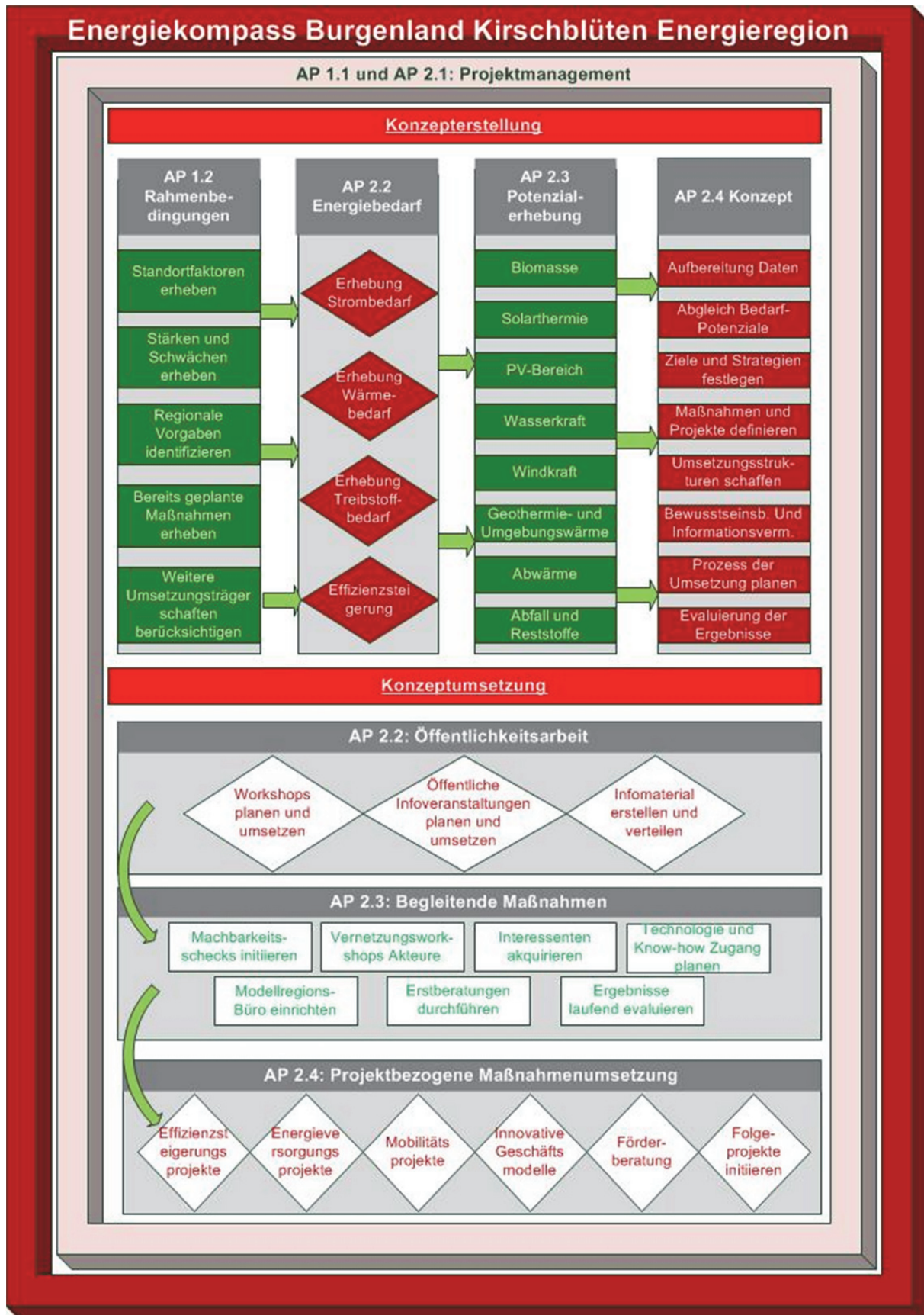


Abbildung 8.1: Projektstrukturplan „Energiekompass Burgenland: Kirschblüten Energieregion“

8.2 Zuständigkeiten, Entscheidungen und Verantwortlichkeiten

Das Konsortium für die Durchführung des Projekts besteht aus gleichwertigen Projektpartnern. Jeder Projektbeteiligte ist in entsprechende Strukturen eingebettet und jeder erfährt ein entsprechendes Management. So bestehen zur Erreichung der Projektziele unterschiedliche Gruppen / Teams: Das Projektkernteam, bestehend aus dem Projektleiter und den Projektteammitgliedern, den Subteams und der Steuerungsgruppe. Etwaige Projektmitarbeiter werden von den Projektkernteammitgliedern koordiniert. Durch die übersichtliche Darstellung dieser Strukturen sind die Projektmanagementstrukturen allen Projektbeteiligten bekannt und es besteht für sämtliche Belange ein Ansprechpartner.

Die Trägerorganisation bzw. der Modellregions-Manager stehen in direktem Kontakt mit dem Projektleiter und der Förderabwicklungsstelle. Projektintern sind für die einzelnen Arbeitspakete und Tasks Verantwortliche bestimmt, welche zusammen mit den Subteamleadern das Projektkernteam bilden und mit dem Projektleiter in direktem Kontakt stehen.

Die involvierten Projektpartner erhalten entsprechende Verantwortlichkeiten für ein Maßnahmenpaket in Abhängigkeit der Erfahrungen und Qualifikation der Person / des Betriebs. Die Kommunikation erfolgt in Abhängigkeit von der Projektfunktion und wird nachfolgend näher beschrieben.

Die Modellregions-Manager

Der Modellregions-Manager ist als Projektleiter für die Koordination der einzelnen Projektpartner verantwortlich und fungiert daher als Drehscheibe, sowohl für die externe, als auch für die interne Kommunikation.

Projektkernteam (Steuerungsteam)

Das Projektkernteam, bestehend aus dem Modellregions-Manager und der regionalen Trägerorganisation, befasst sich grundsätzlich mit der reibungslosen Abwicklung des Projektes. Es wird laufend in Kontakt zueinander stehen, den Projektfortschritt evaluieren, sowie die Maßnahmenplanung und -durchführung begleiten. Die Sicherstellung des Informationsflusses zu den Entscheidungsträgern der Gemeinden (Bürgermeister, Gemeinderat) obliegt den Mitgliedern des Teams, ebenso wie die Verantwortung über den Fortlauf des Projektes.

Die Gemeinden (als Subgruppe des Projektkernteams), vertreten durch die Bürgermeister der beteiligten Gemeinden, dienen als zentrales Entscheidungsgremium. Es sind regelmäßige Treffen der Bürgermeister vorgesehen, in denen sie sich explizit mit der strategischen Ausrichtung der Kleinregion in den Bereichen Klimaschutz und Energie und Beschlüssen über abzuwickelnde Maßnahmen des laufenden Projekts befassen.

Projektpartner zur wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Unterstützung

Die beteiligten Wirtschafts- und Energie(versorgungs) unternehmen werden, geleitet vom Projektkernteam, in die Planung und Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen des Projektes mit einbezogen. Eine enge Kooperation zwischen Projektkernteam und diesen Beteiligten ist signifikant für den Projekterfolg.

Zu dieser Gruppe zählen auch die (regionalen) Medien, deren Funktion primär die externe Kommunikation und Dissemination der Projektergebnisse ist.

Bevölkerung (Bürgerbeteiligung)

Die Bevölkerung soll durch das Projektkernteam und die Nutzung regionaler Medien ständig über den Projektfortschritt informiert werden. Zusätzlich kann eine aktive Einbindung über Workshops, Exkursionen und Arbeitsgruppen erfolgen.

8.3 Festlegung der Umsetzungszeiträume

Die Festlegung der Umsetzungszeiträume der Maßnahmen deckt sich mit denen der Ziele aus Abschnitt 5. Eine Umsetzung der kurzfristigen Ziele, die höchste Priorität haben, soll innerhalb der nächsten Jahre, also während der Projektlaufzeit erfolgen. Mittelfristig bedeutet eine Umsetzung innerhalb der nächsten 10 Jahre und eine Realisierung langfristiger Maßnahmen bezieht sich auf einen Zeitraum von mehr als 10 Jahren.

9 Beschreibung des regionalen Netzwerkes

Für die Begleitung des Projekts und die Umsetzung der Maßnahmen dient der Modellregionsmanager als Koordinationsstelle für alle am Projekt beteiligten Partner. Die Tätigkeiten des Modellregionsmanagers sind in Abschnitt 6 näher erläutert.

9.1 Darstellung der partizipativen Beteiligung der wesentlichen Akteure

Für die anschließenden Tätigkeiten des Modellregions-Managers ist es vorgesehen, dass regelmäßige Informationsveranstaltungen und Workshops abgehalten werden, um einerseits über das Projekt bzw. die projektrelevanten Themen zu informieren und andererseits Interessierten die Möglichkeit zur Mitarbeit bzw. zur Vernetzung mit anderen beteiligten Akteuren zu bieten. Die bisher involvierte Hauptakteure und Stakeholder für die Bereiche Klimaschutz und Erneuerbare Energie sind alle im Projekt involvierten Personen. Die Akzeptanz und Unterstützung des Projekts durch die Gemeinden wird durch die im Anhang beigefügte Unterstützungserklärung zugesichert. Eine Stärkung der regionalen Vernetzung fand bereits in der Phase der Erstellung des gemeinsamen Umsetzungskonzeptes statt, wobei Details zur partizipativen Beteiligung der wesentlichen Akteure bereits in Abschnitt 6 erläutert wurde.

9.2 Kommunikationsstrategie

Für eine erfolgreiche Projektabwicklung ist es von entscheidender Bedeutung, dass ein reger Kommunikationsaustausch zwischen den beteiligten Projektpartnern (Modellregionsmanager, Gemeinden, Regionalverband Neusiedler See - Leithagebirge, Projektpartner, Stakeholder, Bevölkerung) stattfindet.

Regelmäßige Informationen über die Fortschritte im Projekt, Zwischenergebnisse und die nächsten Umsetzungsschritte bzw. getroffene Entscheidungen müssen allen am Projekt Beteiligten zur Verfügung stehen. Weiters muss ein ständiger Dialog zwischen den Projektpartnern stattfinden, der neben den Reaktionen und Feedbacks auch die Auseinandersetzung mit Ängsten, Widerständen und Konflikten beinhaltet.

Nur durch die aktive Partizipation aller Beteiligten (vor allem auch der Bevölkerung) können die gesetzten Ziele in einem gemeinsamen Konsens erreicht werden und die Region sich als beispielhafte Klima- und Energiemodellregion etablieren. Die dargestellte Kommunikationsstrategie wird durch das nachfolgend erläuterte Konzept der Öffentlichkeitsarbeit unterstützt.

9.3 Konzept für Öffentlichkeitsarbeit

Im Rahmen des Projekts Energiekompass Burgenland soll neben der Öffentlichkeitsarbeit in den einzelnen Regionen durch die TOB auch eine überregionale Dissemination der Ergebnisse der einzelnen Regionen stattfinden. Dies unterstützt die Ziele des Bundeslandes Burgenland hinsichtlich der Themen Klima und Energie.

Im Rahmen des Projektes Energiekompass Burgenland gilt auch für die Kirschblüten Energieregion, dem Bereich Öffentlichkeitsarbeit oberste Priorität einzuräumen. Es wird darauf Bedacht genommen, laufend über den Fortschritt und die Ergebnisse in der Öffentlichkeit zu berichten, als auch im Rahmen von Veranstaltungen und Bewusstseinsbildungsmaßnahmen die Bevölkerung für die Themen und Ziele des Projektes zu sensibilisieren. In diesem Zusammenhang werden unterschiedliche Vermittlungswege in Anspruch genommen, damit sich die Bevölkerung aktiv und passiv am Projekt beteiligen kann. So erfolgt eine passive Vermittlung von Projektergebnissen, Zuständigkeiten der Projektpartner, Ansprechpartner für weiterführende Informationen und bewusstseinsbildenden Maßnahmen. Diese PR-Maßnahmen schaffen eine positive Projektstimmung und bewirken Verhaltens- und Bewusstseinsänderungen. Schließlich wird der Bevölkerung auch eine aktive Teilnahme z. B. im Rahmen von Workshops und Exkursionen ermöglicht und es werden neue, interessierte Akteure angesprochen. Solche Begleitmaßnahmen sind Bestandteil der Sensibilisierung aller Stakeholder und Bevölkerungsgruppen und somit wesentliche Erfolgsfaktoren für eine Umsetzung der geplanten Maßnahmen.

Im Bereich Öffentlichkeitsarbeit stellt der Modellregionsmanager die zentrale Drehscheibe für die Weitergabe aller relevanten Informationen an die Bevölkerung dar.

Als Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit wird eine Reihe von klassischen Marketinginstrumenten in Kombination mit eigens für das Projekt konzipierten Maßnahmen eingesetzt. Hierzu gehören:

- Druckerzeugnisse (z.B. Lokalzeitungen, Printmedien)
- Veranstaltungen (Workshops, Vorträge und Exkursionen)
- Einrichtung einer zentralen Koordinationsstelle („Modellregionsbüro“)
- Moderner Medieneinsatz (Präsenz im Internet und über neue Sozialmedien)

Um die beteiligten Akteure und Interessenten laufend über den Projektfortschritt und geplante Maßnahmen zu informieren, sollen regelmäßig kurze Beiträge, die das Projekt „Kirschblüten Energieregion“ näher beleuchten z.B. in den Printmedien und auch online erscheinen. Weiters sollen auch tabellarisch gegliederte Informationskästchen in diesen Beiträgen aufscheinen, die über Aktuelles bzw. zukünftig Geplantes informieren. Ein Beispiel für einen derartigen Informationskästchen ist in Tabelle 9.1 zu sehen.

Tabelle 9.1: Beispiel Kurz-Information zur externen Kommunikation

	<p><u>Neues vom Energiekompass Burgenland:</u> <i>Kirschblüten Energieregion</i></p>	
<p>Thema</p>	<p>Fertigstellung des Projekts XY</p>	
<p>Beschreibung</p>	<p>Die Installation der Anlage XY stellt einen weiteren wichtigen Beitrag zur Erreichung der Ziele im Wärmebereich der Kirschblüten Energieregion dar.</p>	

Verantwortlichkeit	Modellregionsmanager
Unterstützung durch:	Firma A Firma B
Zeitraum	Juni 2014 – August 2014

Als wichtiger Teil der Öffentlichkeitsarbeit wird auch ein breit angelegter Bürgerbeteiligungsprozess gesehen, um die Bevölkerung für klimaschutzrelevante Themen zu sensibilisieren. In diesem Bereich ist vor allem der Modellregionsmanager, als Schnittstelle zwischen den einzelnen Projektbeteiligten gefordert, die aktive Beteiligung der Bevölkerung durch unterschiedliche Veranstaltungen (z. B. regelmäßig durchgeführte Informationsabende) zu fördern.

10 Verzeichnisse

10.1 Literaturverzeichnis

AK Steiermark, 2013

Arbeiterkammer Steiermark: Pellets im Sommerhoch, <http://stmk.arbeiterkammer.at/beratung/konsumentenschutz/Konsumentenschutz/energie/Pelletspreise.html>, abgerufen am 24. September 2013

Antony , 2005

Antony F., Dürschner C., Remmers K.: „Photovoltaik für Profis – Verkauf, Planung und Montage von Solarstromanlagen“, Solarpraxis AG, VWEW Energieverlag GmbH / Verlag „Solare Zukunft“, Berlin 2005

Bäthe et al, 2013

Bäthe, R., Meyer, O., Schmidt, M.: Wärmedämmung des Hauses; <http://www.modernus.de/waermedaemmung-daemmung-arten-haus-fassade-wand-dach-kellerdecke-fenstern/>, abgerufen am 24. September 2013

Biermayr, 2009

Biermayr, Peter: Erneuerbare Energie in Österreich – Marktentwicklung 2008, Nachhaltig-wirtschaften-Endbericht 16/2009, Wien 2009

BMLFUW, 2011

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: Webkarten-dienst eHYD, <http://gis.lebensministerium.at/eHYD/>, abgerufen am 27. Juni 2011

BMVIT, 2009

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie: Das energieeffiziente Krankenhaus – Realistische Ansatzpunkte und Maßnahmenidentifikation, Februar 2009

BMWFJ, 2011

Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend: Entwicklung der dem Marktverbrauch zugeführten Erdölprodukte im Monats- und Vorjahresvergleich („Verbrauchstatistik Jänner – Dezember.zip“ für 2006, 2007 und 2008.), Auskunft per E-Mail, Elisabeth Poppen

E-Control, 2013

Energie-Control GmbH: Strompreis in Österreich, <http://www.e-control.at/de/konsumenten/strom/strompreis/strompreis-monitor> abgerufen am 20. September 2013

Energie Burgenland GmbH, 2012

Energie Burgenland GmbH: Strommix,
<http://www.energieburgenland.at/privat/tarife/strom/strommix.html>, abgerufen am 30.10. 2013

Energiesparhaus, 2013 a

Energiesparhaus.at - Unabhängige Beratung für Wohnen, Hausbau & Sanierung: Wandverbesserung mit Vollwärmeschutz, <http://www.energiesparhaus.at/denkwerkstatt/vws.htm>, abgerufen am 24. September 2013

Energiesparhaus, 2013 b

Energiesparhaus.at - Unabhängige Beratung für Wohnen, Hausbau & Sanierung: Preise für Fenster, <http://www.energiesparhaus.at/gebaeudehuelle/fenster-richtpreise-120x140.htmhtm>, abgerufen am 24. September 2013

Energiesparen im Haushalt, 2013

Energiesparen im Haushalt: Heizungspumpen-Hersteller im Test; <http://www.energiesparen-im-haushalt.de/energie/bauen-und-modernisieren/modernisierung-haus/heizung-modernisieren/heizungsanlage-erneuern/energiesparpumpe/heizungspumpe.html>; abgerufen am 24. September 2013

Energie Tirol, 2014

Energie Tirol: Heizungspumpen, Stoppt die Stromfresser: http://www.energie-tirol.at/fileadmin/static/folder/ET_Folder_Heizungspumpen.pdf, abgerufen am 05. Jänner 2014

Gemeinde Breitenbrunn, 2014

Gemeinde Breitenbrunn: GMOA Bus, <http://www.breitenbrunn.at/tourismus-seebad/oekomobilitaet/gmoa-bus/>, abgerufen März 2014

GEMIS AT, 2010

Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme für Österreich: <http://www.umweltbundesamt.at/ueberuns/produkte/gemis/>, Österreichisches Umweltbundesamt, Wien, Österreich

GEMIS, 2010

Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme, Version 4.6: Institut für angewandte Ökologie e.V., <http://www.oeko.de/service/gemis/de/index.htm>, Darmstadt, Deutschland

Hydrographischer Dienst Bgld, 2013

Hydrographischer Dienst Bgld: Wasserportal, Pegelstationen an den Flüssen, <http://wasser.bgld.gv.at/hydrographie/die-fluesse.html?type=abfluss>, abgerufen am 08. Juli 2013

Jungmeier, 1997

Jungmeier, G et al: Gemis-Österreich - Energetische Kennzahlen im Prozesskettenbereich Nutenergie-Energiedienstleistung, Joanneum Research - Institut für Energieforschung, S. 11, 18, 27

Kleinwasserkraft Österreich, 2013

Kleinwasserkraft im Bgld: <http://www.kleinwasserkraft.at>, abgerufen am 01. Juli 2013

KPC, 2012

Kommunalkredit Public Consulting: Kennzahlenmonitoring, Wien, Dezember 2012

Lagerhaus, 2013

RWA Raiffeisen Ware Austria Aktiengesellschaft: Heizölpreis (09.09.2013 bis 15.09.2013) – Aktueller österreichischer Durchschnittspreis lt. WKO, <http://www.lagerhaus.at/durchschnittspreise+2500++1066304+2424>, abgerufen am 24. September 2013

LEADER, 2013

LEADER nordburgenland plus: Dem Leben am Land Zukunft geben, <http://www.nordburgenlandplus.at/de/leader>, abgerufen am 23.09.2013

Recknagel et al., 2004

Recknagel Hermann; Sprenger Eberhard; Hönnmann Winfried: Taschenbuch für Heizung und Klimatechnik, Oldenbourg Industrieverlag, 2004

Regio Energy, 2013a

Regio Energy: realisierbares Potential Windkraft, http://regioenergy.oir.at/realisierbares_potenzial_biomasse_windkraft, abgerufen am 05.08.2013

Regio Energy, 2013b

Regio Energy: realisierbares Potential Wasserkraft, http://regioenergy.oir.at/realisierbares_potenzial_wasserkraft, abgerufen am 05.08.2013

Regio Energy, 2013c

Regio Energy: realisierbares Potential Tiefengeothermie, http://regioenergy.oir.at/realisierbares_potenzial_geothermie, abgerufen am 05.08.2013

Serviceplus, 2013

Serviceplus – Das Tiroler Handwerksnetz: Heizkosteneinsparung, <http://www.s-plus.at/tipps/bautechnischetipps/heizkosteneinsparung/index.php>, abgerufen am 24. September 2013

Statistik Austria, 2009

Statistik Austria: Abgestimmte Erwerbsstatistik 2008, Bevölkerung nach Erwerbsstatus; Erwerbstätige nach Stellung im Beruf und wirtschaftlicher Zugehörigkeit

Statistik Austria, 2012

Statistik Austria: Ein Blick auf die Gemeinden, Bevölkerung 31.10.2006

Statistik Austria, 2013a

Statistik Austria: Ein Blick auf die Gemeinden, Gebäude- und Wohnungszählung vom 15. Mai 2001, <http://www.statistik.at/blickgem/index.jsp>, abgerufen am 23. Juni 2013

Statistik Austria, 2013b

Statistik Austria: Arbeitsstättenzählung vom 15. Mai 2001, Arbeitsstätten und Beschäftigte nach Abschnitten der ÖNACE 1995 und groben Beschäftigungsgruppen, <http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 01. August 2013

Statistik Austria, 2013c

Statistik Austria: Ein Blick auf die Gemeinden, Volkszählung vom 15. Mai 2001, Wohnbevölkerung nach Bildung, Familien und Haushalte; <http://www.statistik.at/blickgem/>, abgerufen am 21. Juli 2013

Statistik Austria, 2013d

Statistik Austria: Haushalte, Familien und Lebensformen - Ergebnisse im Überblick, 1984-2010; http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/haushalte_familien_lebensformen/040791.html, abgerufen am 01. Juli 2013

Statistik Austria, 2013e

Statistik Austria: Durchschnittlicher Stromverbrauch der Haushalte 2009 nach Verbrauchskategorien, http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_und_umwelt/energie/energieeinsatz_der_haushalte/035454.html, abgerufen am 18. Juli 2013

Statistik Burgenland, 2011

Amt der Burgenländischen Landesregierung: Lage der Kirschblütenregion, <http://www.burgenland.at/statistik>, abgerufen am 13.08.2013

Statistik Burgenland, 2012

Amt der Burgenländischen Landesregierung: Fläche und Bevölkerung, <http://www.burgenland.at/statistik>, abgerufen am 13.08.2013

Solarkataster Burgenland, 2013

Technologieoffensive Burgenland: <http://www.tobgld.at/index.php?id=1816>, abgerufen am 05. August 2013

Wind, 2013

Wind, G.: Richtwerte für spezifische Hektarerträge, telefonische Auskunft am 07. August 2013

Wohnnet.at, 2013

Wohnnet.at: Was ein Vollwärmeschutz ungefähr kostet, <http://www.wohnnat.at/vollwaermeschutz.htm>, abgerufen am 24. September 2013

10.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Lage der Kirschblütenregion	19
Abbildung 2.2: Geburtenbilanz in der Kirschblüten Energieregion	20
Abbildung 2.3: Bevölkerungsstruktur in der Kirschblütenregion.....	20
Abbildung 2.4: Bevölkerungsstruktur anhand der höchst abgeschlossenen Ausbildung	21
Abbildung 2.5: Verkehrsinfrastruktur in der Kirschblütenregion	22
Abbildung 2.6: Erwerbstätige und Arbeitslose in den Gemeinden der Kirschblütenregion	23
Abbildung 2.7: Anteil der Erwerbstätigen nach wirtschaftlicher Zugehörigkeit.....	23
Abbildung 4.1 : Darstellung der Aufteilung des Bedarfs an elektrischer Energie nach Bereichen.....	32
Abbildung 4.2: Darstellung der prozentuellen Aufteilung.....	33
Abbildung 4.3: Wärmebedarf der Kirschblütenregion nach unterschiedlichen Sektoren	33
Abbildung 4.4: Darstellung der Anteile am Gesamtwärmebedarf nach unterschiedlichen Sektoren	34
Abbildung 4.5: Darstellung der Zusammensetzung des Treibstoffbedarfs.....	34
Abbildung 4.6: Darstellung der prozentuellen Aufteilung der unterschiedlichen Kraftstoffe	35
Abbildung 4.7: Darstellung der Zusammensetzung des Gesamtenergiebedarfs.....	35
Abbildung 4.8: Endenergiemengen an Strom und Wärme der Sektoren Haushalte und Landwirtschaft, Gewerbe und Öffentliche Verwaltung für das Jahr 2012	36
Abbildung 4.9: Darstellung der aktuelle Energieaufbringungsstruktur unterschiedlicher Energieträger in GWh/a	37
Abbildung 4.10: Gegenüberstellung von Gesamtverbrauch und Eigenerzeugung auf sektoraler Ebene der Kirschblütenregion auf Endenergiebasis.....	37
Abbildung 4.11: Darstellung Strommix der Energie Burgenland.....	38
Abbildung 4.12: Darstellung der Gesamt-CO ₂ -Emission der Region aufgeteilt nach Herkunft.....	39
Abbildung 4.13: Aktuelle CO ₂ -Emissionen der Kirschblütenregion durch interne Energiebereitstellung.....	39
Abbildung 4.14: Aktuelle CO ₂ -Emissionen der Kirschblütenregion durch externe Energiebereitstellung.....	40

Abbildung 4.15: Anteil der externen Energiebereitstellung von Wärme, Strom und Treibstoffen an den aktuellen CO ₂ -Emissionen.....	40
Abbildung 4.16: Anteil der intern und extern basierenden CO ₂ -Emissionen an der Gesamt-CO ₂ – Emission der Kirschblütenregion	41
Abbildung 4.17: Jahresübersicht der Fließgeschwindigkeit der Messstation Schützen am Gebirge	43
Abbildung 4.18: Darstellung der Windkraftpotentiale.....	44
Abbildung 4.19: Darstellung des verfügbaren Energiepotentials - Feste Biomasse	45
Abbildung 4.20: Darstellung des verfügbaren Energiepotentials BIOGAS.....	45
Abbildung 4.21: Darstellung des verfügbaren Energiepotentials Flüssige Bioenergie.....	46
Abbildung 4.22: Gegenüberstellung aktueller Biomassebedarf und Biomassepotenzial in der Modellregion Kirschblütenregion	46
Abbildung 4.23: Darstellung des Tiefengeothermischen Potentials.....	47
Abbildung 4.24: Gegenüberstellung von produzierter Wärmemenge zum benötigten zusätzlichen Strombedarf.....	49
Abbildung 4.25: Gegenüberstellung der aktuellen und der potenziellen Niedrigtemperaturwärmerebereitstellung im Haushaltsbereich der Projektregion.....	50
Abbildung 4.26: Gegenüberstellung des aktuellen Energiebedarfs mit dem Maximalpotenzial an regional verfügbaren Energieträgern auf Endenergiebasis.....	51
Abbildung 4.27: Gegenüberstellung des aktuellen Bedarfs für Wärme, Strom und Treibstoffe mit dem Maximalpotenzial an regional verfügbaren Energieträgern.....	51
Abbildung 4.28: Stromeinsparungspotenzial durch Reduktion des Stand-by Verbrauchs der Haushalte in der Projektregion	52
Abbildung 4.29: Gegenüberstellung des Bedarfs an elektrischer Energie unterschiedlicher Regelpumpen.....	53
Abbildung 4.30: Anteil des Strombedarfs der unterschiedlichen Regelpumpen am Gesamtstrombedarf.....	54
Abbildung 4.31: Gegenüberstellung unterschiedlicher spez. HWB [kWh/m ² a] der Kirschblütenregion.....	56
Abbildung 4.32: Gegenüberstellung der aktuellen Wärmebereitstellung und Szenario	56
Abbildung 5.1: Schematische Darstellung der geplanten zukünftigen Entwicklung des Energieverbrauchs und des Anteils an erneuerbaren Energien	62
Abbildung 5.2: Gmoa Bus in den Gemeinden Breitenbrunn und Purbach.....	65
Abbildung 8.1: Projektstrukturplan „Energiekompass Burgenland: Kirschblüten Energieregion“	95
Abbildung 11.1: Gesamtdarstellung Kennzahlenmonitoring	121
Abbildung 11.2: Kennzahlenmonitoring: Wärmeerzeugung	122
Abbildung 11.3: Kennzahlenmonitoring: Stromproduktion.....	122

10.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.1: Anzahl der Haushalte und zu beheizende Wohnfläche der Kirschblütenregion.....	8
Tabelle 1.2: Theoretischer Nutzenergiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude nach Alterskategorie	8
Tabelle 1.3: Flächenkategorien und Parameter zur Energiepotentialberechnung	13
Tabelle 1.4: Stand-by Verbrauch unterschiedlicher Sektoren in Haushalten	15
Tabelle 2.1: Ausgewählte Daten der Region	19
Tabelle 3.1: Stärken und Schwächen der Region	25
Tabelle 3.2: Chancen und Risiken der Region	26
Tabelle 4.1: Datenbasis zur Berechnung der CO ₂ - Emissionen.....	38
Tabelle 4.2: Darstellung der für Sonnenenergienutzung verfügbaren Dachflächen in der Kirschblüten Energieregion	42
Tabelle 4.3: Überblick über die kritischen Parameter bei der Kleinwasserkraftnutzung.....	43
Tabelle 4.4: Basisdaten zur Berechnung des Wärmepumpenpotentials.....	48
Tabelle 4.5: Berechnungsgrundlage und Ergebnisse der Szenarien zum Wärmepumpenpotential.	49
Tabelle 4.6: Gegenüberstellung unterschiedlicher Regelpumpen nach Leistung und Energiebedarf	53
Tabelle 4.7: Parameter zur Berechnung des Einsparpotentials im Bereich Wärme	55
Tabelle 7.1: Prioritätenliste bei der Maßnahmenumsetzung	79
Tabelle 7.2: Wertschöpfungsanalyse der Maßnahmen	81
Tabelle 7.3: Wirtschaftlichkeit Fassadendämmung Szenario 1	82
Tabelle 7.4: Wirtschaftlichkeit Fassadendämmung Szenario 2	83
Tabelle 7.5: Wirtschaftlichkeit Fassadendämmung Szenario 3	84
Tabelle 7.6: Kosten Fenstertausch Szenario 1	85
Tabelle 7.7: Einsparung durch Fenstertausch (Szenario 1)	85
Tabelle 7.8: Kosten Fensteraustausch Szenario 2	86
Tabelle 7.9: Sanierungskosten Fenstertausch (Szenario 3)	86
Tabelle 7.10: Einsparungen durch Fenstertausch (Szenario 3).....	86
Tabelle 7.11: Daten der vorhandenen Beleuchtung	87
Tabelle 7.12: Daten des neuen Beleuchtungskonzepts	88
Tabelle 7.13: Kostenvergleich zwischen altem und neuem Beleuchtungskonzept	88
Tabelle 7.14: Parameter zur Berechnung des Heizölbedarfs	89
Tabelle 7.15: Parameter zur Berechnung des Pelletsbedarfs.....	89
Tabelle 7.16: Investitionskosten Pelletsheizung	90
Tabelle 7.17: Szenarien-Vergleich Heizungsregelpumpen	92
Tabelle 9.1: Beispiel Kurz-Information zur externen Kommunikation.....	99

11 Anhang

11.1 Aktionspläne Maßnahmen

AKTIONSPLAN		
Schwerpunkt A		Photovoltaik und Effizienzsteigerung im Bereich Strom
1	Forcierung von Photovoltaik Direktnutzung in Einfamilienhäusern	
Zielsetzung der Maßnahme	Der Anteil des durch Photovoltaikanlagen erzeugten Stroms in der Region soll gesteigert werden. Vor allem die Errichtung von Anlagen auf Einfamilienhäusern soll die Selbstversorgung steigern.	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	Aktuell sind in der Region nur sehr wenige Photovoltaikanlagen, insbesondere auf Einfamilienhäusern, installiert.	
Beschreibung der Maßnahme	Die Maßnahme sieht einerseits die Bildung von <u>Handwerks-Clustern (A 1.1)</u> zur Steigerung des Know-hows, der Wertschöpfung in der Region und dem lokalen Angebot für Privatpersonen vor. Andererseits soll auch eine <u>Betrachtung der Systemkosten (A 1.2)</u> anhand ausgewählter (Vorzeige)Objekte erfolgen, die als unterstützende Maßnahme für die Bewusstseinsbildung eingesetzt wird.	
Umsetzungsprozess	Arbeitsschritt	Zeitplan
	Informationsverbreitung	Laufend
	Kontaktaufnahme mit lokalen Betrieben	2. Quartal 2014
	Einholung von Interessensbekundungen und Entwicklung des Handwerks-Clusters	3. Quartal 2014
	Auswahl geeigneter Vorzeigeobjekte	4. Quartal 2014
	Betrachtung der Systemkosten unter Einbindung von Experten	4. Quartal 2014
	Dissemination der Ergebnisse	Jänner 2015
	Entwicklung eines Anreiz-/Errichtungs-Konzeptes zur Steigerung der Anzahl der installierten Anlagen	1.Quartal 2015
Evaluierung der Maßnahme	Projektende	
CO₂-Relevanz	Hoch	
Investitionsbedarf	Hoch	
Reg. Wertschöpfung	Hoch	

AKTIONSPLAN		
Schwerpunkt A		Photovoltaik und Effizienzsteigerung im Bereich Strom
2	Einkaufsgemeinschaft für Photovoltaikanlagen	
Zielsetzung der Maßnahme	Das Ziel liegt in der Schaffung der Rahmenbedingungen zur Steigerung der Anzahl an Umsetzungen im Bereich Photovoltaik. Durch eine Einkaufsgemeinschaft und die damit erzielbaren Konditionen (Einkauf, Montage usw.) sollen sich finanzielle Vorteile für die Beteiligten ergeben.	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	In wirtschaftlich schwierigeren Zeiten sind Investitionen in die Zukunft oftmals ein Streichposten.	
Beschreibung der Maßnahme	Über diese Einkaufsgemeinschaft können sowohl Betriebe als auch private Interessenten eine Anlage zu einem wesentlich günstigeren Preis kaufen und es besteht die Möglichkeit, in Zusammenarbeit mit einem Installationsbetrieb auch billigere Angebote für die Installation dieser Energiebereitstellungssysteme, in Zusammenhang mit der Maßnahme zur Etablierung eines Handwerks-Clusters (A 1.1) anzubieten. Wesentlich für diese Maßnahme ist der Einbezug der regionalen Wirtschafts- und Handwerksbetriebe.	
Umsetzungsprozess	Arbeitsschritt	Zeitplan
	Informationsverbreitung	Laufend
	Angebotseinholung & -bewertung	2. Quartal 2014
	Abstimmung mit Handwerkscluster über Beteiligung an Installation	4. Quartal 2014
	Publik machen des Angebots	Anfang 2015
	Sammeleinkauf bzw. Errichtung durchführen	1.Quartal 2015
	Evaluierung der Maßnahme	Projektende
CO₂-Relevanz	Hoch	
Investitionsbedarf	Hoch	
Reg. Wertschöpfung	Hoch	

AKTIONSPLAN		
Schwerpunkt A		Photovoltaik und Effizienzsteigerung im Bereich Strom
3	Umrüstung von Straßen- und Objektbeleuchtung auf effiziente Leuchtmittel	
Zielsetzung der Maßnahme	Das Ziel liegt in der Reduktion des elektrischen Energiebedarfs im Bereich der Straßen- und Objektbeleuchtung in den Gemeinden.	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	Der Stromverbrauch für die Straßenbeleuchtung hat einen erheblichen Anteil am Gesamtstromverbrauch von Städten und Gemeinden.	
Beschreibung der Maßnahme	Die Maßnahme sieht die Evaluierung bestehender Umsetzungen (z.B. Teile der Straßenbeleuchtung der Gemeinde Purbach) hinsichtlich der erzielten Effizienzsteigerung vor. Basierend darauf soll ein Erfahrungsaustausch stattfinden, der eine Variantenrechnung (ökonomisch) für die Umlegung auf andere Teile der Region ermöglicht. Dies soll auch eine Darstellung von Fördermöglichkeiten beinhalten.	
Umsetzungsprozess	Arbeitsschritt	Zeitplan
	Evaluierung bestehender Umsetzungen	2. Quartal 2014
	Erfahrungsaustausch & Variantenrechnung	3. Quartal 2014
	Auswahl geeigneter Straßenzüge, Objekten	Ende 3. Quartal 2014
	Angebotseinholung und Organisation der Umsetzung	4. Quartal 2014
	Begleitung der Umsetzung	Nach Bedarf laufend
	Förderabwicklung	Laufend
Evaluierung der Maßnahme	Projektende	
CO₂-Relevanz	Hoch	
Investitionsbedarf	Mittel	
Reg. Wertschöpfung	Hoch	

AKTIONSPLAN		
Schwerpunkt A	Photovoltaik und Effizienzsteigerung im Bereich Strom	
4	Forcierung von LED im Gebäudeinneren	
Zielsetzung der Maßnahme	Das Ziel der Maßnahme ist die Schaffung von Wissen und Bewusstsein darüber, dass LED als alternative Leuchtkörper signifikante Einsparungen beim Strombedarf in Gebäuden erzielen können.	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	Die Beleuchtung ist ein wichtiger Teil des Gesamtsystems Gebäude und kann in Büros bis zu 50 % des Stromverbrauchs ausmachen. Der Stellenwert der Beleuchtung ist in den letzten Jahren vor allem dadurch gestiegen, dass durch die Verbesserung der Energieeffizienz neuer Gebäude, sich der Anteil, den die Beleuchtung am Gesamtenergieverbrauch ausmacht, erhöht hat. Auch die neuen rechtlichen Vorgaben auf europäischer Ebene, wie die Abschaffung der konventionellen Glühbirne oder strengere Anforderungen für verschiedene Lampen tragen dazu bei. Die LED Technologie ist aktuell in der Region nur wenig bekannt und daher ist auch die Anzahl der LED-Leuchtkörper eher gering.	
Beschreibung der Maßnahme	Die LED Schwerpunktaktion soll zum einen durch gezielte <u>Informationsveranstaltungen (A 4.1)</u> „Aktionstage“ publik gemacht werden. Dies beinhaltet Informationsvermittlung von z.B. Herstellern an ausgewählte Zielgruppen. Zum anderen sollen im Zuge der Maßnahme <u>Aktionen (A 4.2)</u> zum Thema LED und Leuchtmitteltausch vor allem in den lokal ansässigen Betrieben durchgeführt werden. Für die Info-Veranstaltungen sollen Hersteller zur Bereitstellung von Anschauungsmaterial zur Darstellung der Energieersparnis gewonnen werden	
Umsetzungsprozess	Arbeitsschritt	Zeitplan
	Erarbeitung und Organisation der Schwerpunktaktionen zum Thema LED	2. Quartal 2014
	Kontaktaufnahme zu Herstellern	Ende 2. Quartal 2014
	Durchführung „1. Aktionstag“ - Haushalte	3.Quartal 2014
	Durchführung „2. Aktionstag“ - Betriebe	1. Quartal 2015
	Dissemination der Ergebnisse	Laufend
	Evaluierung der Maßnahme	Projektende
CO₂-Relevanz	Hoch	
Investitionsbedarf	Niedrig	
Reg. Wertschöpfung	Mittel	

AKTIONSPLAN																			
Schwerpunkt B	Biomasse und Effizienzsteigerung im Bereich Heizen / Kühlen																		
5	Etablierung eines Logistikkonzeptes auf Basis biogener Rest- und Agrarstoffe																		
Zielsetzung der Maßnahme	Das Ziel liegt in der Erschließung bisher ungenutzter Ressourcenpotentiale im Bereich der biogenen Rest- und Agrarstoffe.																		
Beschreibung der Rahmenbedingungen	Die derzeitige Entsorgungspraxis verursacht in den Gemeinden enorme Kosten. Potentiale aus der biogenen Rest- und Agrarwirtschaft bleiben völlig ungenutzt. Eine energetische Verwertung dieser hochwertigen Rohstoffe erfolgt derzeit nicht.																		
Beschreibung der Maßnahme	<p>Bei der qualitätsbewussten Bereitstellung der Biomasse für Einzel- und Gruppenanlagen geht es vorrangig darum, bereits vorhandenen Strukturen in der Region besser bekannt zu machen und andererseits auch Strukturen für biogene Agrarstoffe zu schaffen. Die Maßnahme sieht daher als einen wichtigen Schritt die <u>Erhebung der nachhaltig nutzbaren, energetischen Potentiale der Schilfnutzung (B 1.1)</u> vor. Weiters soll eine <u>Betrachtung des nutzbaren Potentials von Altschilf, Restholz, Heu, Rebschnitt, Trester, Klärschlamm, etc. (B 1.2)</u> erfolgen.</p> <p>Es gilt alle relevanten Akteure über dieses Konzept zu informieren und eine regionale Biomasselogistik zu stärken bzw. aufzubauen. Hinzu kommen Informationsvermittlungen an Privatpersonen (Seegrundstücksbesitzer), aber auch an regionale Installateure/Händler.</p>																		
Umsetzungsprozess	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Arbeitsschritt</th> <th>Zeitplan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Potentialstudie Schilfnutzung</td> <td>2. Halbjahr 2014</td> </tr> <tr> <td>Aufbereitung und Dissemination Ergebnisse</td> <td>1. Halbjahr 2015</td> </tr> <tr> <td>Betrachtung des Potentials unterschiedlicher Reststoffe</td> <td>1. Halbjahr 2015</td> </tr> <tr> <td>Konzeptentwicklung für die Erschließung & Nutzung der vorhandenen Potentiale</td> <td>2. Halbjahr 2015</td> </tr> <tr> <td>Durchführung der Aufbereitung</td> <td>Nach Etablierung der Sammelmethoden</td> </tr> <tr> <td>Durchführung Feuerungsversuche</td> <td>Nach Aufbereitung</td> </tr> <tr> <td>Dissemination der Ergebnisse</td> <td>Laufend</td> </tr> <tr> <td>Evaluierung der Maßnahme</td> <td>Projektende</td> </tr> </tbody> </table>	Arbeitsschritt	Zeitplan	Potentialstudie Schilfnutzung	2. Halbjahr 2014	Aufbereitung und Dissemination Ergebnisse	1. Halbjahr 2015	Betrachtung des Potentials unterschiedlicher Reststoffe	1. Halbjahr 2015	Konzeptentwicklung für die Erschließung & Nutzung der vorhandenen Potentiale	2. Halbjahr 2015	Durchführung der Aufbereitung	Nach Etablierung der Sammelmethoden	Durchführung Feuerungsversuche	Nach Aufbereitung	Dissemination der Ergebnisse	Laufend	Evaluierung der Maßnahme	Projektende
	Arbeitsschritt	Zeitplan																	
	Potentialstudie Schilfnutzung	2. Halbjahr 2014																	
	Aufbereitung und Dissemination Ergebnisse	1. Halbjahr 2015																	
	Betrachtung des Potentials unterschiedlicher Reststoffe	1. Halbjahr 2015																	
	Konzeptentwicklung für die Erschließung & Nutzung der vorhandenen Potentiale	2. Halbjahr 2015																	
	Durchführung der Aufbereitung	Nach Etablierung der Sammelmethoden																	
	Durchführung Feuerungsversuche	Nach Aufbereitung																	
Dissemination der Ergebnisse	Laufend																		
Evaluierung der Maßnahme	Projektende																		
CO₂-Relevanz	Hoch																		
Investitionsbedarf	Hoch																		
Reg. Wertschöpfung	Hoch																		

AKTIONSPLAN		
Schwerpunkt B		Biomasse und Effizienzsteigerung im Bereich Heizen / Kühlen
6	Optimierungsberatung für Holzheizungen	
Zielsetzung der Maßnahme	Das Ziel liegt im Ersatz fossiler Energiebereitstellungssysteme (z.B. Ölkessel usw.) durch alternative Energiebereitstellungssystemen auf Basis erneuerbarer Energieträger.	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	Alte Heizkessel verbrauchen aus heutiger Sicht viel zu viel Energie, was vor allem an notwendigen, aber energiefressenden Auskühl- und Bereitschaftsständen der alten Heizung liegt. Zudem kommt eine hohe Anzahl an Oberflächenverlusten hinzu. Hier besteht ein großes Effizienzsteigerungspotenzial, sowohl in Bezug auf Energie, als auch auf die finanzielle Situation vieler Haushalte, denn mit modernen Heizungsanlagen können die Energiekosten um bis zu 30 % gesenkt werden.	
Beschreibung der Maßnahme	Im Fokus des Aktionsplans soll eine umfassende Beratung zum Thema Heizkesseltausch stehen. Vor allem die Substitution alter Ölheizungen gegen Biomasseheizungen soll erfolgen. Hierzu sollen neben Informationsveranstaltungen und –material auch ein Beratungsangebot durch den Modellregionsmanager bzw. Experten geschaffen werden.	
Umsetzungsprozess	Arbeitsschritt	Zeitplan
	Vorbereitung & Organisation Informationsveranstaltung	2. Quartal 2014
	Erarbeitung von Infomaterialien	2. Quartal 2014
	Durchführung Infoveranstaltung	Ende 2. Quartal 2014
	Angebot für Beratungen entwickeln und publik machen	3. Quartal 2014
	Durchführung Beratungsgespräche	Bis Ende 2014
	Begleitung von Umsetzungsmaßnahmen	Laufend
	Unterstützung bei Förderabwicklung	Laufend
	Evaluierung der Maßnahme	Projektende
CO₂-Relevanz	Hoch	
Investitionsbedarf	Hoch	
Reg. Wertschöpfung	Hoch	

AKTIONSPLAN		
Schwerpunkt B	Biomasse und Effizienzsteigerung im Bereich Heizen / Kühlen	
7	Thermische Sanierung von kommunalen Objekten	
Zielsetzung der Maßnahme	Nutzung der Vorbildwirkung der Gemeinden im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen. Die Objekte werden zu Demonstrations- und Informationszwecken verwendet. Durch diese Vorzeigeprojekte soll die Sinnhaftigkeit von thermischen Sanierungen belegt und ein entsprechendes Vertrauen geschaffen werden, sodass weitere Umsetzungen erzielt werden.	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	Aktuell weisen die kommunalen Gebäude einen hohen Wärmebedarf auf, da die Gebäude energetisch gesehen, zum Teil in schlechtem Zustand sind.	
Beschreibung der Maßnahme	Es sollen Sanierungsmaßnahmen in den öffentlichen Gebäuden als Vorzeigeprojekte durchgeführt werden. Im Zusammenhang mit der Thermischen Sanierung von kommunalen Gebäuden soll auch eine umfassende Informationsvermittlung zu Baustoffen, (ökologischen) Dämmstoffen und nachhaltigem Bauen, etc. initiiert werden. Ebenso von Bedeutung ist die Informationsvermittlung hinsichtlich unterschiedlicher Baustandards (Niedrigenergiehaus, Passivhaus, etc.). Hinsichtlich der Sanierung soll in einem ersten Schritt eine Begutachtung zum Ist-Zustand der öffentlichen Gebäude erfolgen. Basierend auf diesen Ergebnissen soll eine Auswahl der prioritär zu sanierenden Gebäude getroffen werden und in Zusammenarbeit mit den regionalen Wirtschaftsbetrieben ein Konzept für die Sanierung ausgearbeitet, und in weiterer Folge umgesetzt werden.	
Umsetzungsprozess	Arbeitsschritt	Zeitplan
	Erhebung des IST-Zustandes der Gemeindegebäude	3. Quartal 2014
	Auswahl von Vorzeigeobjekten	Ende 3. Quartal 2014
	Schaffung der Rahmenbedingungen	4. Quartal 2014
	Einbezug der regionalen Betriebe	Laufend
	Vorbereitung und Durchführung Infoveranstaltungen oder Aktionstagen	Anfang 2015
	Beginn der Umsetzung bei einem Gebäude	1. Halbjahr 2015
	Laufende Dissemination	Laufend
	Evaluierung der Maßnahme	Projektende
CO₂-Relevanz	Hoch	
Investitionsbedarf	Hoch	
Reg. Wertschöpfung	Hoch	

AKTIONSPLAN		
Schwerpunkt B	Biomasse und Effizienzsteigerung im Bereich Heizen / Kühlen	
8	Heizungspumpentauschaktion	
Zielsetzung der Maßnahme	Persönliche Beratungsgespräche und Informationsveranstaltungen zum richtigen Heizen bzw. der richtigen Einstellung der Heizungsanlagen und dem Regelpumpentausch sind durchgeführt. Von den regionalen Installateuren wurde ein spezielles Angebot zum Heizungspumpentausch inklusive hydraulischem Abgleich entwickelt, welches von der Bevölkerung angenommen wird.	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	Energie, Geld und Ressourcen werden durch nicht passende Heizungsregelung vergeudet. Bereits eine jährliche Wartung kann erheblich zur Schadstoff- und Brennstoffreduktion beitragen. Auch der Austausch alter konventionell beheizter Heizungsanlagen bringt eine enorme Effizienzsteigerung und Einsparungen mit sich.	
Beschreibung der Maßnahme	Informationen rund um das richtige Heizen (und Lüften) werden der Bevölkerung im Rahmen von Informationsveranstaltungen, Infofoldern und persönlichen Beratungsgesprächen vermittelt. Individuelle Lösungen für jeden Haushalt werden bei Interesse durchgeführt. Es soll ein Angebot erarbeitet werden, dass in Zusammenarbeit mit den lokalen Installateuren eine günstige Anschaffung und Montage von Regelpumpen vorsieht.	
Umsetzungsprozess	Arbeitsschritt	Zeitplan
	Erarbeitung eines Konzeptes betreffend Informationsvermittlung & -veranstaltungen	3.Quartal 2014
	Einbeziehung der regionalen Installateure und Heizungstechniker	3.Quartal 2014
	Organisation und Durchführung der Informationsveranstaltungen	4.Quartal 2014
	Werbemaßnahmen für individ. Beratungen	Laufend
	Erarbeitung und Etablierung „Kombi-Angebot“	Ab Jänner 2015
	Evaluierung der Maßnahmen	Ende 2015
CO₂-Relevanz	Hoch	
Investitionsbedarf	Mittel	
Reg. Wertschöpfung	Hoch	

AKTIONSPLAN		
Schwerpunkt B		Biomasse und Effizienzsteigerung im Bereich Heizen / Kühlen
9	Forcierung von solarem Kühlen	
Zielsetzung der Maßnahme	Ziel der Maßnahme ist die Steigerung des Bekanntheitsgrades der alternativen Kühlmethode. Vor allem (touristische) Betriebe sollen dazu animiert werden alternative Kühltechnologien einzusetzen.	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	Technologie wird aktuell in der Region (soweit bekannt) nicht eingesetzt.	
Beschreibung der Maßnahme	Dass mit Solaranlagen auch gekühlt werden kann, ist nur bedingt bekannt, weshalb in einem ersten Schritt eine umfassende Informationsvermittlung zum Thema „Solares Kühlen“ in der Region gestartet werden muss. Wünschenswert wäre die Installation einer Vorzeiganlage, am besten in einem öffentlichen Gebäude, oder einem Betrieb mit bestehendem Kühlbedarf. Idealerweise könnte diese Anlage der Bevölkerung zugänglich gemacht werden. In Verbindung mit wissenswerten Informationen könnte so eine Art „Schauanlage“ errichtet werden. Im Fokus der Maßnahme stehen vor allem regionale Gewerbe- und Tourismusbetriebe, da hier ein entsprechender Kühlbedarf zu vermuten ist.	
Umsetzungsprozess	Arbeitsschritt	Zeitplan
	Informationsvermittlung	Laufend
	Planung und Durchführung Informationsveranstaltung	2./3. Quartal 2014
	Kontaktaufnahme mit möglichen Interessenten (Betriebe, Tourismus)	3. Quartal 2014
	Konzeptentwicklung für Umsetzung	Anfang 2015
	Einbindung von umgesetzten Anlagen zu Demonstrationszwecken	Nach Entwicklung eines Konzeptes
	Dissemination der Ergebnisse	Laufend
	Evaluierung der Maßnahme	Projektende
CO₂-Relevanz	Hoch	
Investitionsbedarf	Hoch	
Reg. Wertschöpfung	Hoch	

AKTIONSPLAN		
Schwerpunkt C	(Öko-)Mobilität und Bewusstseinsbildung	
10	Etablierung von Ökomobilität	
Zielsetzung der Maßnahme	Das Ziel liegt in der Etablierung bzw. Forcierung von Ökomobilität und damit einhergehend der Steigerung alternativer Antriebe in der Modellregion.	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	Im ländlichen Bereich nimmt der Individualverkehr einen besonders großen Stellenwert ein. Erneuerbare Energieträger im Bereich der Mobilität setzen sich trotz großer Anstrengungen der Bundesregierung nur sehr langsam durch.	
Beschreibung der Maßnahme	Die zentrale Frage lautet: Wie kann leistbare und bedarfsorientierte Mobilität für die Bevölkerung und für Gäste organisieren werden, die kein Auto haben bzw. einen autofreien Urlaub verbringen möchten. Dabei steht die Vernetzung – von Bahn, Bus, Taxi, Verleihsysteme, etc. an oberster Stelle. Doch in der Region soll auch der Begriff Ökomobilität den BewohnerInnen und Gästen ein Begriff sein, weshalb auf die Bereiche <u>E-Mobilität und alternativen Antriebskonzepten (C 1.1)</u> ein besonderer Schwerpunkt gelegt wird. Die Gemeinde Purbach verfügt darüber hinaus bereits über eine Solar-Tankstelle, basierend auf den Erfahrungen und Erkenntnissen dieser Anlage, soll daher ebenso das <u>Netz an E-Ladestationen (C 1.1)</u> ausgebaut bzw. sinnvoll in der Kirschblüten Energieregion etabliert werden. Es soll dabei eine Analyse des zukünftigen Bedarfs, sowie eine Betrachtung unterschiedlicher Varianten, hinsichtlich Standorte, Energieaufbringung, etc. mit allen Verantwortlichen der Region erfolgen.	
Umsetzungsprozess	Arbeitsschritt	Zeitplan
	Informationsverbreitung	Laufend
	Planung und Durchführung Informationsveranstaltung	2./3. Quartal 2014
	Kontaktierung und Einbindung von Professionisten	3. Quartal 2014
	Aktionstag zur Vorstellung alternativer Antriebe	Anfang 2015
	Erarbeitung eines Konzeptes für ein flächendeckendes Netz an E-Ladestationen	1. Quartal 2015
	Errichtung von E-Ladestationen	3.Quartal 2015
	Evaluierung der Maßnahme	Projektende
CO₂-Relevanz	Hoch	
Investitionsbedarf	Hoch	
Reg. Wertschöpfung	Hoch	

AKTIONSPLAN		
Schwerpunkt C		(Öko-)Mobilität und Bewusstseinsbildung
11	Einkaufsgemeinschaften für E-Fahrzeuge	
Zielsetzung der Maßnahme	Durch die Gründung von Einkaufsgemeinschaft für E-Bikes und mehrspurige E-Fahrzeuge können durch den gemeinschaftlichen Einkauf und eine etwaige gemeinsame Nutzung größere Stückzahlen und Leistungen gekauft werden, wodurch niedrigere Preise für hochwertige Produkte erzielt werden können, als wenn die Fahrzeuge einzeln gekauft werden. Die Kommunen sollen zur Umrüstung des Fuhrparks auf E-Fahrzeuge animiert werden.	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	Im ländlichen Bereich nimmt der Individualverkehr einen besonders großen Stellenwert ein. Erneuerbare Energieträger im Bereich der Mobilität setzen sich trotz großer Anstrengungen der Bundesregierung nur sehr langsam durch.	
Beschreibung der Maßnahme	Die Maßnahme sieht die Gründung von Einkaufsgemeinschaften für <u>E-Bikes und mehrspurige E-Fahrzeuge (C 2.1)</u> vor. Über diese Einkaufsgemeinschaft soll für die <u>Kommunen (C 2.2)</u> ein Anreiz zur Umrüstung des kommunalen Fuhrparks geschaffen werden. Ebenso sollen Überlegungen zu einem E-Bike Verleihsystem angestellt werden, da dieses sich sehr gut in der Tourismusregion etablieren könnte. Unter Einbezug von Experten und Best-Practice Projekten aus anderen Modellregionen soll eine mögliche Etablierung in der Region diskutiert werden. Die Ergebnisse der Maßnahme können für Privatpersonen und Gewerbe aufbereitet werden, um beispielsweise im Rahmen von Veranstaltungen die alternativen Antriebssysteme zu demonstriert bzw. aus zu probiert.	
Umsetzungsprozess	Arbeitsschritt	Zeitplan
	Angebotseinholung & -bewertung	3. Quartal 2015
	Pilotgemeinde auswählen	3. Quartal 2015
	Überlegungen zu E-Bike-Verleihsystem	3..Quartal 2015
	Sammeleinkauf durchführen	4.Quartal 2015
	Informationsveranstaltung	4.Quartal 2015
	Evaluierung der Maßnahme	Projektende
CO₂-Relevanz	Hoch	
Investitionsbedarf	Hoch	
Reg. Wertschöpfung	Hoch	

AKTIONSPLAN		
Schwerpunkt C		(Öko-)Mobilität und Bewusstseinsbildung
12	Optimierung des bestehenden bedarfsorientierten ÖPNV Angebots	
Zielsetzung der Maßnahme	Ziel der Maßnahme ist es Verbesserungsmöglichkeiten des bestehenden ÖPNV-Systems aufzuzeigen und umzusetzen.	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	Diese Maßnahme betrifft die bestehenden bedarfsorientierten ÖPNV-Systeme (z.B. GMOA Bus) und insbesondere die Gemeindebusse in Breitenbrunn und Purbach, sowie gemeindeübergreifende Angebote.	
Beschreibung der Maßnahme	Es soll dabei ein reger Austausch mit den Verantwortlichen (Gemeinden, Fahrer), aber auch den Nutzern erfolgen, um etwaige Optimierungspotentiale eruieren zu können. Die Verbesserungen können sowohl organisatorische Belange, als auch eine Abstimmung des ÖPNV Angebots in der Region beinhalten. Im Rahmen der Maßnahme soll so ein Programm / Konzept basierend auf den bestehenden Tätigkeiten aufgebaut werden, um eine effiziente Weiterentwicklung zu gewährleisten.	
Umsetzungsprozess	Arbeitsschritt	Zeitplan
	Evaluierung der bisherigen Tätigkeiten	1.Quartal 2014
	Fragebogen für Betreiber, Fahrgäste und Fahrer entwickeln	2./3. Quartal 2014
	Befragungen durchführen und auswerten	3./4. Quartal 2014
	Einleitung von weiteren Info- und Werbemaßnahmen	Anfang 2015
	Umsetzung der Verbesserungsvorschläge	1.Quartal 2015
	Evaluierung der Maßnahme	Projektende
CO₂-Relevanz	Hoch	
Investitionsbedarf	Niedrig	
Reg. Wertschöpfung	Hoch	

AKTIONSPLAN		
Schwerpunkt C		(Öko-)Mobilität und Bewusstseinsbildung
13	Bewusstseinsbildende Maßnahmen und Informationsveranstaltungen	
Zielsetzung der Maßnahme	Das Ziel dieser Informationsveranstaltungen liegt in der Gewährleistung eines permanenten Informationstransfers und in der Sicherstellung dass neben den direkten Projektbeteiligten vor allem die Öffentlichkeit über den Projektverlauf bzw. über die geplanten Maßnahmen informiert sind. Der Modellregionsmanager fungiert hier als entsprechende Informationsdrehscheibe in der Region.	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	Der Projekterfolg hängt in wesentlichen Punkten vom Ausmaß der sich an diesem Projekt beteiligenden Öffentlichkeit ab. Damit ist dem Thema Öffentlichkeitsarbeit eine entsprechende hohe Priorität einzuräumen.	
Beschreibung der Maßnahme	Durchführung regelmäßiger Informationsveranstaltungen und Bewusstseinsbildungsmaßnahmen zum aktuellen Projektstatus und zu einem Schwerpunktthema (z.B. Heizungsumstellung, Pumpentausch, Photovoltaik, Mobilität usw.). Nutzung aller zur Verfügung stehender Medien (Internet, Zeitungen, etc.) um das fortwährende Interesse der Beteiligten zu sichern.	
Umsetzungsprozess	Arbeitsschritt	Zeitplan
	Laufende Anpassung des Konzepts für Öffentlichkeitsarbeit	Laufend
	Vorbereitung & Durchführung von Informationsveranstaltungen	In jedem Quartal
	Organisation & Abhaltung von Fachvorträgen	2 mal im Jahr
	Evaluierung der Maßnahme	Projektende
CO₂-Relevanz	Mittel	
Investitionsbedarf	Mittel	
Reg. Wertschöpfung	Hoch	

11.2 Kennzahlenmonitoring

In diesem Kapitel erfolgt die Darstellung der Ergebnisse der Bereiche Wärme, Strom und Mobilität des Kennzahlenmonitoringsystems, sowie der Methodik, die zur Erhebung / Abschätzung verwendet wurde. Die Ergebnisse beziehen sich dabei nur auf den Öffentlichen Sektor, wobei zu sagen ist, dass vom aktuellen Stand nur die Endenergiemengen, aber keine Details zur Energie Aufbringung bzw. der Angaben zum Mobilitätsverhalten der Kommunen bekannt sind. Aus diesem Grund muss auch der Bereich Kälteerzeugung vernachlässigt werden, da hierzu keinerlei Daten von den Gemeinden bekannt gegeben wurden. Auf eine Darstellung der Ist-Situation muss daher im Detail verzichtet werden, weshalb die Angaben für die Prognosen lediglich auf Abschätzungen, die anhand der definierten Ziele und erarbeiteten Maßnahmen getroffen wurden, basieren.

In Abbildung 11.1 ist zu erkennen, dass der Strombedarf des öffentlichen Sektors in der Region bei 1.900 MWh/a liegt und sich der Strommix zu 100 % aus erneuerbaren Energien zusammensetzt (siehe hierzu Abschnitt 4.4). Für die Prognose im Jahr 2020 wird davon ausgegangen, dass es auf Grund der bewusstseinsbildenden Maßnahmen und Effizienzsteigerungsmaßnahmen (z. B. Regelpumpentausch) zu einer Reduktion des Strombedarfs um etwa 3 % kommt.

Der Wärmebedarf in der Region für den öffentlichen Sektor liegt bei 2.340 MWh/a. Der Anteil der Erneuerbaren an der Wärmebereitstellung kann auf Grund von fehlenden Angaben der Gemeinden nicht quantifiziert werden. Durch die Sanierungsoffensive in den kommunalen Gebäuden kann im Wärmebereich der Bedarf bis 2020 um rund 3 %, auf rund 2.270 MWh/a reduziert werden.

		Energieverbrauch der Region - Stand zu Projektbeginn und Prognose 2020					
verpflichtend auszufüllen		Strom [MWh/a]	Strommix	Wärme [MWh/a]	Wärmemix	Verkehr [MWh/a]	Energiemix
freiwillig auszufüllen							
Öffentlicher Sektor	IST	1.900	100,00 % EE 0,00 % fossil	2.340	nicht bekannt #WERT!	nicht bekannt	0,00 % EE #####
	Prognose 2020	1.843	100,00 % EE 0,00 % fossil	2.270	80,00 % EE 20,00 % fossil		% EE

Abbildung 11.1: Gesamtdarstellung Kennzahlenmonitoring

Quelle: [anhand von KPC, 2012]

In Abbildung 11.2 sind die Ergebnisse der Prognosen am Projektende und für das Jahr 2020 für die Wärmeerzeugung dargestellt.

	verpflichtend auszufüllen		Prognose/Stand nach dem zweiten Projektjahr					Prognose für 2020				
	freiwillig auszufüllen		Anzahl	gemittelte Leistungskennzahl	Gesamt MWh/a	Stichprobe n-größe in %	CO ₂ -Diff. t/a	Anzahl	gemittelte Leistungskennzahl	Gesamt MWh/a	Stichprobe n-größe in %	CO ₂ -Diff. t/a
öffentliche Einrichtungen	Biomassekessel (Einzelanlagen, Nahwärme)		2	15,0 kW	25,0	80,0	-6,1	2	15,0 kW	25,0	80,0	-6,1
	Wärmepumpen		1	kW _{therm}	15,0	80,0	-2,7	3	kW _{therm}	55,0	80,0	-10,1
	erm. Solaranlagen (Warmwasser oder Heizung)		1	15,0 m ²	16,5	100,0	-4,0	2	30,0 m ²	33,0	80,0	-8,1
	Biomasse-Kraftwärmekopplungen		0	kW _{therm}			0,0	0	kW _{therm}			0,0
	Geothermie		0	kW			0,0	0	kW			0,0
	Abwärmennutzungen		0	kW			0,0	0	kW			0,0
	Wärme aus anderen EE		0	kW			0,0	0	kW			0,0
	Reduktion d. Wärmeverbrauchs durch Sanierungen		1	70,0 kWh/m ² a	35,0	80,0	-8,6	2	70,0 kWh/m ² a	90,0	80,0	-22,0
	Reduktion d. Wärmeverbrauchs durch andere Maßnahmen						0,0					0,0
	Steigerung d. Wärmeverbrauchs durch Neubau						0,0					0,0
	Steigerung d. Wärmeverbrauchs: andere						0,0					0,0

Abbildung 11.2: Kennzahlenmonitoring: Wärmeerzeugung

Quelle: [anhand von KPC, 2012]

Der Ist-Stand konnte anhand der Angaben der Gemeinden nicht in der entsprechenden Detailtiefe erhoben werden, weshalb keine Angaben gemacht wurden.

Für die Prognose / Stand nach dem zweiten Projektjahr wird davon ausgegangen, dass zumindest 2 Biomassekessel, eine Wärmepumpe und eine solarthermische Anlage in öffentlichen Gebäuden installiert wurden. Ebenso soll bereits ein kommunales Gebäude thermisch saniert sein.

Für die Prognose für 2020 wurde kein zusätzliches Potenzial an Biomasse angenommen. Es wird davon ausgegangen, dass im Zuge der Sanierungsmaßnahmen eine weitere solarthermische Anlage installiert wurde. Dafür wurde eine gewisse Kollektorfläche angenommen und der Ertrag mit den Strahlungswerten der Region hochgerechnet. Auch wurde ein geringes Potenzial an Wärmepumpen angenommen, da diese Technologie vor allem im Zuge von Neubauten und bei Altbausanierungen wirtschaftlich einsetzbar ist. Es wurde dabei angenommen, dass bis 2020 drei öffentliche Gebäude mit dieser Technologie beheizt werden können.

Bezüglich des Sanierungspotenzials wurde angenommen, dass bis zum Jahr 2020 ebenso zwei öffentliche Gebäude thermisch saniert wurden und somit einen spezifischen Heizwärmebedarf von 70 kWh/m²a aufweisen.

In der nachfolgenden Abbildung 11.3 sind die Prognosen für das Projektende und das Jahr 2020 für den Bereich Stromproduktion dargestellt.

	verpflichtend auszufüllen		Prognose/Stand nach dem zweiten Projektjahr					Prognose für 2020				
	freiwillig auszufüllen		Anzahl	gemittelte Leistungskennzahl	Gesamt MWh/a	Stichprobe n-größe in %	CO ₂ -Diff. t/a	Anzahl	gemittelte Leistungskennzahl	Gesamt MWh/a	Stichprobe n-größe in %	CO ₂ -Diff. t/a
öffentliche Einrichtungen	Wasserkraftwerke		0	kW			0,0	0	kW			0,0
	Windkraftwerke		0	kW			0,0	0	kW			0,0
	Photovoltaik Anlagen		1	5,0 kW _{Peak}	6,5	100,0	-2,1	3	20,0 kW _{Peak}	22,0	100,0	-7,0
	Biomasse-Kraftwärmekopplungen		0	kW _{el}			0,0	0	kW _{el}			0,0
	andere erneuerbare Stromquellen		0	kW			0,0	0	kW			0,0
	Reduktion des Stromverbrauchs		3		4,5	100,0	-1,4	6		10,0	80,0	-3,2
	Steigerung des Stromverbrauchs (Wachstum und andere)						0,0					0,0

Abbildung 11.3: Kennzahlenmonitoring: Stromproduktion

Quelle: [anhand von KPC, 2012]

Zur aktuellen Situation können keine sicheren Aussagen bezüglich der Stromerzeugung der öffentlichen Gebäude getätigt werden, weshalb auf eine Darstellung verzichtet werden muss. Für

die Prognose am Projektende wird abgeschätzt, dass zumindest eine Photovoltaikanlage mit 5 kW_{peak} auf einem Gemeindegebäude besteht. Durch die Errichtung von Vorzeiganlagen kann ein wichtiger Schritt für die Bewusstseinsbildung der Bevölkerung gesetzt werden. Weiters wird ein Einsparungspotenzial auf Grund eines Regelpumpentausches in drei Gebäuden angenommen, das sich auf 4,5 MWh/a beläuft.

Für die Prognose von 2020 wird davon ausgegangen, dass drei Photovoltaikanlagen mit 20 kW_{peak} installiert werden. Zusätzlich erfolgt eine weitere Reduktion des Stromverbrauchs auf Grund von Regelpumpentausch in den öffentlichen Gebäuden.

Für den Bereich Mobilität soll nur erwähnt werden, dass auf Grund der ausgearbeiteten Maßnahmen eine Anschaffung von (ein- und mehrspurigen) E-Fahrzeugen erfolgen soll, wodurch eine signifikante CO₂ Reduktion erfolgen kann.

11.3 Nachweis der Projektverbindlichkeit durch die Gemeinde

UMSETZUNGSKONZEPT ENERGIE KOMPASS BURGENLAND: Kirschblüten Energieregion

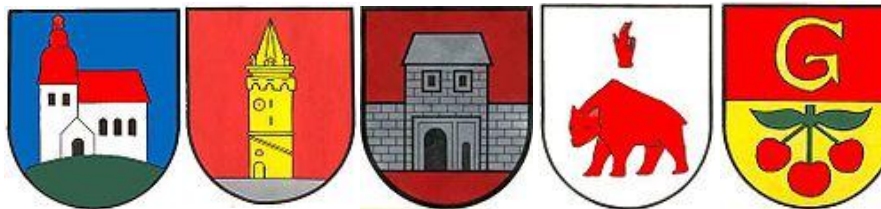
Projekt: „ENERGIE KOMPASS BURGENLAND: Kirschblüten Energieregion“

Programmverantwortung: Klima- und Energiefonds

Antragsteller: Regionalverband Neusiedler See – Leithagebirge

Projektleitung: Alois Kraußler (4ward Energy Research GmbH)

Purbach, März 2014





Ein Programm des Klima- und Energiefonds – managed by Kommunalkredit Public Consulting

- 1 Einleitung
- 1.1 Hintergrund und Programm „Klima- und Energie-Modellregionen“
- 1.2 Programm- und Projektzielsetzung
- 1.3 Verwendete Methoden
- 2 Regionale Rahmenbedingungen und Standortfaktoren
- 2.1 Allgemeine Charakterisierung der Region
- 2.2 Bestehende Strukturen in der Region
- 3 Energiestrategische Stärken und Schwächen der Region
- 3.1 SWOT-Analyse
- 3.2 Bisherige Tätigkeiten im Bereich Energie und abseits davon
- 4 Energie- und CO2-Bilanzen der Region
- 4.1 Qualitative Energiebilanz der Region
- 4.2 Quantitative Energiebilanz der Region
- 4.3 Aktuelle Energiebereitstellungsstruktur der Region
- 4.4 Aktueller CO2 Ausstoß in der Region durch Energiebereitstellung
- 4.5 Potenzialanalyse regional verfügbarer erneuerbarer Energieträger
- 4.6 Szenarien des Energieeinsparungspotenzials in der Region
- 5 Strategien, Leitlinien und Leitbilder der Region
- 5.1 Inhalte bereits bestehender Leitbilder
- 5.2 Energiepolitisches Leitbild
- 5.3 Energiepolitische Visionen, Ziele und Umsetzungsstrategie
- 5.4 Mehrwerte durch das Projekt für die Region
- 5.5 Innovationsgehalt der Region
- 5.6 Erläuterung von Strategien zur Reduktion von Schwächen und zur Erreichung der energiepolitischen Ziele
- 5.7 Perspektiven zur Fortführung der Entwicklungstätigkeiten nach Auslaufen der Unterstützung durch den Klima- und Energiefond
- 6 Managementstrukturen und Know-How der Projektpartner
- 6.1 Beschreibung der Trägerorganisation
- 6.2 Vorstellung des Modellregionsmanagers und dessen Qualifikationen
- 6.3 Am Projekt beteiligte Unternehmen und Verbände
- 6.4 Partner zur methodischen und wissenschaftlichen Unterstützung
- 6.5 Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle
- 7 Maßnahmenpool
- 7.1 Beschreibung der geplanten Maßnahmen
- 7.2 Priorisierung der umzusetzenden Maßnahmen auf Basis einer Kosten-Nutzen-Analyse
- 7.3 Wertschöpfungsanalyse der Maßnahmen
- 7.4 Wirtschaftlichkeitsfallstudien ausgewählter Maßnahmen
- 8 Prozessmanagement
- 8.1 Struktur und Ablauf des Entwicklungsprozesses
- 8.2 Zuständigkeiten, Entscheidungen und Verantwortlichkeiten
- 8.3 Festlegung der Umsetzungszeiträume
- 9 Beschreibung des regionalen Netzwerkes
- 9.1 Darstellung der partizipativen Beteiligung der wesentlichen Akteure
- 9.2 Kommunikationsstrategie
- 9.3 Konzept für Öffentlichkeitsarbeit

Unterzeichnung der Bürgermeister der Klima- und Energiemodellregion

Folgende teilnehmende und kofinanzierende Gemeinden der Kirschblütenregion (Regionalverband Neusiedler See – Leithagebirge) bestätigen mit ihrer Unterschrift ihren Willen und ihre größtmögliche Bemühung, die in diesem Dokument angeführten Umsetzungsmaßnahmen, zu unterstützen und umzusetzen.

 Bgm. Josef Tröllinger Marktgemeinde Breitenbrunn	 Bgm. Johannes Mezgolits Marktgemeinde Donnerskirchen
 Bgm. Leonhard Steinwandtner Gemeinde Jois	 Bgm. Ing. Richard Hermann Stadtgemeinde Purbach
 NR Bgm. Erwin Preiner Gemeinde Winden	

Purbach, am 07.03.2014