



Umsetzungskonzept Klima- und Energiemodellregion

Wein- und Thermenregion

Südoststeiermark

„Wein und Therme trifft Klima und Energie“



Gemeinde **BAD GLEICHENBERG**



Bad Radkersburg



Straden

im Auftrag vom

Bad Gleichenberger Energie GmbH
Grazer Straße 1, 8344 Bad Gleichenberg

erstellt von

Lokale Energieagentur – LEA GmbH
8330 Feldbach, Auersbach 130

Auersbach, 27. Oktober 2016

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	6
1.1	Ausgangssituation	6
1.2	Projektentstehung	6
1.3	Charakterisierung der Region	7
1.4	Gemeinden der Modellregion	11
1.5	EinwohnerInnen	12
1.6	Flächenübersicht	13
1.7	Bevölkerungsstruktur	14
1.8	Verkehrssituation	15
1.9	Wirtschaftliche Ausrichtung der Region	15
1.10	Bestehende Strukturen – Deckungsgrad mit der Energieregion	16
2	STÄRKEN-SCHWÄCHEN-ANALYSE	18
2.1	SWOT-Analyse	18
2.2	Spezielle Stärken auf Gemeindeebene	21
2.3	Human- Ressourcen	23
2.4	Wirtschaftsstruktur	25
2.5	Maßgebliche Träger der regionalen Energieversorgung (Unternehmen)	28
2.6	Bisherige Tätigkeiten im Klimaschutz	28
3	ANALYSE DER ENERGIESITUATION	34

3.1 Qualitative Beschreibung und quantitative Energiebilanz der Modellregion	34
3.1.1 Elektrische Energie.....	36
3.1.2 Wärme.....	36
3.1.3 Treibstoffe.....	37
3.1.4 Detailauswertungen Haushalte.....	37
3.1.5 Detailauswertungen Landwirtschaft	38
3.1.6 Detailauswertungen Gewerbe.....	38
3.1.7 Detailauswertungen öffentliche Verwaltung.....	39
3.1.8 Gebäudealter	39
3.1.9 Eigen- und Fremdversorgung innerhalb der KEM	40
3.1.10 Erneuerbare und fossile Energieversorgung	41
3.2 Potenziale zur Energieeinsparung und Nutzung erneuerbarer Energien	42
3.2.1 Solarenergie.....	42
3.2.2 Forstwirtschaftliche Biomasse.....	43
3.2.3 Landwirtschaftliche Biomasse (Biogas) inkl. Reststoffe	43
3.2.4 Wasserkraft.....	44
3.2.5 Geothermie	45
3.2.6 Zusammenfassung Energiepotenzial	46
3.2.7 CO ₂ -Bilanz.....	48
3.2.8 Energieausgaben.....	48
3.2.9 Energieeinsparung und nachhaltiger Verkehr	48
4 STRATEGIEN, LEITLINIEN, LEITBILD	51
4.1 Bestehende Leitbilder.....	51
4.1.1 Energievision Vulkanland 2025	51
4.1.2 Mobilitätsvision des Steirischen Vulkanlandes	51
4.1.3 Vision Baukultur des Steirischen Vulkanlandes	52
4.1.4 Ressourcen- und Klimastrategie des Steirischen Vulkanlandes	52

4.1.5	Bodencharta des Steirischen Vulkanlandes.....	52
4.1.6	Waldcharta des Steirischen Vulkanlandes	52
4.1.7	BürgerInnenbefragung des Steirischen Vulkanlandes.....	53
4.1.8	Kleinregionale Entwicklungskonzepte (KEK), Quick Check Energie.....	53
4.1.9	Abfallwirtschaftsplan	53
4.1.10	Klimabündnis Steiermark und e5.....	53
4.2	Entwicklung eines energiepolitischen Leitbilds.....	54
4.3	Inhaltliche-programmatische Ziele, Prioritäten und Innovationsansprüche in Energiethemen	55
4.3.1	Inhaltliche-programmatische Ziele und Prioritäten.....	55
4.3.2	Innovationsanspruch in Energiethemen	57
4.4	Strategien, um Schwächen zu reduzieren und Ziele zu erreichen	59
4.5	Energiepolitische Ziele.....	61
4.6	Weiterführende Perspektive der Modellregion ab 2018.....	63
4.6.1	Bestehende Strukturen nach Projektende	63
4.6.2	Möglichkeit der Finanzierung nach Ablauf der beiden Jahre.....	63
4.6.3	Aktive Akteure und Stakeholder	64
5	MANAGEMENTSTRUKTUREN	65
5.1	Nennung eines Modellregionsmanagers	65
5.1.1	Der Modellregionsmananger.....	65
5.1.2	Lokale Energieagentur – LEA GmbH	66
5.1.3	Geplante Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten des MRM.....	67
5.2	Trägerschaft.....	68
5.3	Externe Partner zur methodischen Unterstützung.....	69
5.4	Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle.....	70
6	MAßNAHMENPOOL DER UMZUSETZENDEN MAßNAHMEN.....	71

6.1 Maßnahmenübersicht	71
6.1.1 Beschreibung der Handlungsbereiche	71
6.2 Maßnahmen	73
7 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	110
7.1 Beteiligung der wesentlichen AkteurInnen.....	110
7.2 Konzept für Öffentlichkeitsarbeit.....	112
7.3 Kommunikationsstrategie.....	113
7.4 Bestehende/zu gründende Organisationseinheiten	114
7.5 Zielgruppen und Kommunikationskanäle	114
8 BESCHLUSS DES UMSETZUNGSKONZEPTES	116
9 ABBILDUNGSVERZEICHNIS	117
10 TABELLENVERZEICHNIS	119
11 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	120

1 Einleitung

1.1 Ausgangssituation

Eingebettet in das Steirische Vulkanland finden schon seit Jahren gemeindeübergreifende Aktivitäten in der Wein- und Thermenregion statt. Seit 1.1.2015 ist die steirische Gemeindestrukturreform in Kraft und die ursprünglich 10 Gemeinden bilden ab diesem Zeitpunkt die drei Gemeinden Bad Gleichenberg, Straden und Bad Radkersburg. Im Rahmen des steirischen Regionext-Prozesses, des gemeinsam betriebenen Abfallwirtschaftsverbandes und der übergeordneten Großregion Steirisches Vulkanland arbeiten die Gemeinden in 4 Kleinregionen schon langjährig zusammen. Die Modellregion verbindet nicht nur das Vorhandensein von zwei Thermalquellen (Therme Bad Gleichenberg und Therme Bad Radkersburg) und das gemeinsam erstellte Verkehrskonzept bzw. die Busverbindung an der B66, sondern auch der Tourismus u.a. mit dem Weinbau sowie der Umstand, dass sowohl in Bad Gleichenberg als auch in Bad Radkersburg jeweils ein kommunales Elektrizitätsversorgungsunternehmen vorhanden ist.

Unter dem Motto „Wein und Therme trifft Klima und Energie“ haben sich die Gemeinden folgende Ziele gesetzt:

- Forcierung natürlicher Ressourcen und regionaler Rohstoffe.
- Vorhandene Energiesparpotenziale ausschöpfen.
- Stärkung der regionalen gewerblichen Wirtschaft und der landwirtschaftlichen Betriebe
- Ausbau der Kooperationen im Tourismus
- Kooperation bei gemeindeübergreifenden Themen in der Region durch gemeinsames Handeln

1.2 Projektentstehung

Die Klima- und Energiemodellregion liegt im südoststeirischen Hügelland. Alle beteiligten Gemeinden befinden sich in dem 2015 zusammengelegten Bezirk Südoststeiermark. Kennzeichnend für diese Region sind die beiden Thermen in Bad Gleichenberg und Bad Radkersburg sowie die touristische Ausrichtung und der landwirtschaftliche Weinbau.

Die Gemeinden der Wein- und Thermenregion Südoststeiermark werden sich in Zukunft gemeinsam auf ihre Stärken und Potenziale zum intensiveren Einsatz von erneuerbarer Energie und Energieeffizienz fokussieren und den gemeinsam entwickelten Masterplan verfolgen.

Inhaltliche Schwerpunkte sind unter anderem Infokampagnen für Private, Betriebe und Landwirte, technische Konzepte (kaskadische Thermalwassernutzung, Biomassenahwärme, Straßenbeleuchtung, kommunale Sanierungsvorhaben), E-Mobilität, Smart-Meter, Energiesparaktionen und konkrete Umsetzungsmaßnahmen im Bereich erneuerbarer Energie (Photovoltaik, Biomasse, agrarische Reststoffe wie z.B. Maisspindel).

1.3 Charakterisierung der Region

Die Gemeinden der Modellregion Wein- und Thermenregion liegen im südoststeirischen Hügel- und Grabenland im Steirischen Vulkanland und im politischen Bezirk Südoststeiermark. Sie erstreckt sich vom Gleichenberger Tal bis ins Radkersburger Becken. Typisch und prägend für dieses Gebiet sind die Vulkankegel und Gräben, welche fast parallel mit nebeneinanderliegenden Hügelketten in südlicher Richtung zur Mur verlaufen. Der Stradner Kogel und der Gleichenberger Kogel sind bereits erloschene Vulkankegel und für das Gebiet kennzeichnend. Außerdem ist die Region für die zwei Heilthermen in Bad Gleichenberg und Bad Radkersburg bekannt. In diesen beiden Gemeinden befinden sich auch die zwei Elektroversorgungsunternehmen. Die Hauptverkehrsverbindung ist die B66.

Die Region ist ländlich geprägt. Zahlreiche namhafte, für die Wirtschaft eine wichtige Rolle spielende, Weinbaubetriebe und Vinotheken befinden sich hier. Zu nennen sind dabei unter anderem die so genannten Eruptionswinzer und die jahrhundertealte Weinbautradition.

In den Tälern des südoststeirischen Hügellandes wird vorwiegend Ackerbau betrieben, die Hänge bestehen zumeist aus Wäldern oder Flächen für Weinbau. Aufgrund ihrer Grenzlage war die Region früher oft kriegerischen Auseinandersetzungen ausgesetzt. Davon zeugen heute noch die vielen Burgen und Schlösser der Gegend. Ein weiteres Merkmal der Region sind die zahlreichen Tourismusbetriebe. Diese fokussieren sich auf sanften Tourismus und kooperieren eng mit den beiden Heilthermen.

Die Siedlungsschwerpunkte liegen in den Zentren der Gemeinde Bad Gleichenberg, der Stadtgemeinde Bad Radkersburg und der Marktgemeinde Straden sowie in deren einzelnen Ortsteilen. Mit der Gemeindestrukturereform und Fusionierung der steirischen Gemeinden per 1.1.2015 haben sich aus 10 eigenständigen Gemeinden 3 neue Gemeinden gebildet.

Die Ortsteile Straden, Hof bei Straden - mit der Heil- und Mineralwasserquelle „Johannisbrunnen“, Stainz bei Straden, dem Sommersitz der farbenfrohen Blauracke und Krusdorf, wo die Landwirtschaft den Ton angibt, bilden die Marktgemeinde Straden. Mit ihren vier Kirchen und drei weithin sichtbaren Kirchtürmen ist sie ein überregional bekannter Wallfahrtsort.

Bad Gleichenberg ist der älteste und auch größte Kurort der steirischen Thermenorte. Die heutige Gemeinde setzt sich aus den Ortsteilen Bad Gleichenberg, Merkendorf, Trautmannsdorf und Bairisch Kölldorf zusammen. Der Kurort der Kaiser und Könige mit 180-jähriger Kurtradition ist geprägt von Villen aus der k. und. k. Zeit. Mächtige und bis zu 150-jährige Bäume stehen im weithin bekannten und ehrwürdigen Kurpark, welcher bereits 1837 angelegt wurde. Seit 1926 trägt die Gemeinde das Beiwort „Bad“ im Namen. Aufgrund der mehr als 100 Jahre langen Entwicklung des Tourismus in Bad Gleichenberg sind hier auch entsprechend Schulen und Hochschulen mit dem Schwerpunkt Tourismus angesiedelt.

Die Stadtgemeinde Bad Radkersburg ist der südlichste steirische Thermenort. Die 700-jährige Stadt wird geprägt durch prachtvolle Bauwerke und Fassaden, malerische Plätze und Renaissancearkadenhöfe, die Schauplatz zahlreicher Veranstaltungen und Konzerte sind. Noch heute sind die Befestigungsanlagen der Stadt zu sehen, die im 16. Jahrhundert auf dem Reichstag von Augsburg zur Reichsfestung erhoben wurden. Der Friedensvertrag von Saint-Germain aus dem Jahr 1920 machte Radkersburg zur geteilten Grenzstadt und seither bildet die Mur die natürliche Grenze zu Slowenien. Die frühere Gemeinde Radkersburg Umgebung schloss sich mit 2015 der Gemeinde Bad Radkerburg an und gilt heute nicht mehr als eigener Ortsteil.

Durch die geographischen, verkehrstechnischen und wirtschaftlichen Gegebenheiten ergeben sich für die Gemeinden der KEM spezielle Herausforderungen als auch Potenziale. Um diese Herausforderungen zu meistern und auf Stärken aufzubauen, wurde bereits früh auf eine gemeinsame Projektentwicklung gesetzt. Die Gemeinden arbeiten in den

Bereichen Tourismus, Verkehr, Landwirtschaft und Regionalentwicklung bereits langjährig eng zusammen.

Tourismus

Prägend für die Region sind die beiden Heilthermen in Bad Gleichenberg und Bad Radkersburg, die lange Kurtradition sowie die zahlreichen kooperierenden Tourismusbetriebe (Hotels, Pensionen, Restaurants, etc.). Die Erfahrungen und Netzwerke der beiden Thermen bieten optimale Chancen für Umsetzungsmaßnahmen. Viele Touristen kommen in die Region auch wegen der renommierten Weinbaubetriebe.

Die Region hat auch einen zusammengehörenden Gesundheitsschwerpunkt. Dies wird durch zahlreiche Therapiezentren, Gruppenpraxen und das Krankenhaus in Bad Radkersburg unterstützt.

Landwirtschaft

Wein- und Ackerbau beherrschen die intensive Landwirtschaft. Dadurch ergeben sich mehrere Herausforderungen (Monokulturen, Erosion, Einsatz von Pflanzenschutzmittel, etc.). Mit der in der Region unterstützten Boden- und Waldcharta gibt es Ansätze, die Vielfalt auf den Feldern zu erhöhen, den Boden zu verbessern und Abschwemmungen zu vermindern. Die vorhandenen Initiativen in der Landwirtschaft spielen eine wesentliche Rolle in der Aufbringung und Nutzung von Biomasse bzw. agrarischen Reststoffen (z.B. Maisspindel, Heupellets, etc.). Im Weinbau kann auf bestehende Kooperationen (z.B. Eruptionswinzer, Grauburgunder) aufgebaut werden.

Bildung

Die Region hat einen ausgezeichneten Ruf als Bildungsstandort. Beispiele dafür sind: die Tourismusschule Bad Gleichenberg, Berufsschulen für das Gastgewerbe in Bad Gleichenberg und für Einzelhandel in Bad Radkersburg sowie das BORG und die i:HTL Bad Radkersburg. Zudem ist Bad Gleichenberg mit der Fachhochschule einer der drei Orte in der Steiermark mit einem Universitätsstandort.

Verkehr

Die B66 gilt als Hauptverkehrsweg in der Region. Sie verbindet Bad Radkersburg über Straden mit Bad Gleichenberg. Entsprechend groß ist auch die Verkehrsbelastung vor

allem durch den Pendlerverkehr. Als gemeinsame Kooperation wurde vor Jahren von den Gemeinden ein erstes Verkehrskonzept erarbeitet. Es existieren bereits zahlreiche Fahrrad-, Geh- und Wanderwege. Die Region Radkersburg gilt als eine der fahrradfreundlichsten Regionen Österreichs.

Regionalentwicklung

Alle drei Gemeinden der Region sind Teil der Großregion Steirisches Vulkanland, welche bereits seit 1998 eine intensive Regionalentwicklung in den Bereichen Kulinarik, Handwerk und Lebenskraft betreibt. Seit 2007 ist in der gesamten Region die „Energievision 2025“ zur 100 %igen eigenen Energieversorgung verankert.

Gemeindestrukturreform

Alle Gemeinden der KEM waren von der steirischen Gemeindestrukturreform betroffen. Mit 1.1.2015 wurden aus den vormals 10 Gemeinden drei Gemeinden. Intensive Kooperationsgespräche waren hierfür notwendig.

Abfallentsorgung

Die Gemeinden arbeiten im Zuge des gemeinsamen Abfallwirtschaftsverbandes eng zusammen.

Energieversorgung

In der neuen KEM gibt es zwei kommunale Elektrizitätsversorgungsunternehmen. Diese haben gut funktionierende Strukturen und eine breite Akzeptanz in der Bevölkerung. Eine der beiden EVU, die Bad Gleichenberger Energie GmbH ist auch die Trägerorganisation der KEM.

RegioNext, Lokale Agenda 21

Intensive Kooperationen fanden auch im Zuge des steirischen RegioNext-Prozesses statt. Möglichkeiten zur nachhaltigen Entwicklung der Gemeinden wurden im Rahmen dessen erarbeitet.

Aufgrund der geographischen Gemeinsamkeiten, der ausgeprägten Kooperationskultur und den zahlreichen gemeinsamen Initiativen herrscht eine hohe Identifikation der Bevölkerung mit der Region vor.

1.4 Gemeinden der Modellregion

Die Modellregion besteht aus den drei Gemeinden Bad Gleichenberg, Straden und Bad Radkersburg (siehe Abbildung 1.1).

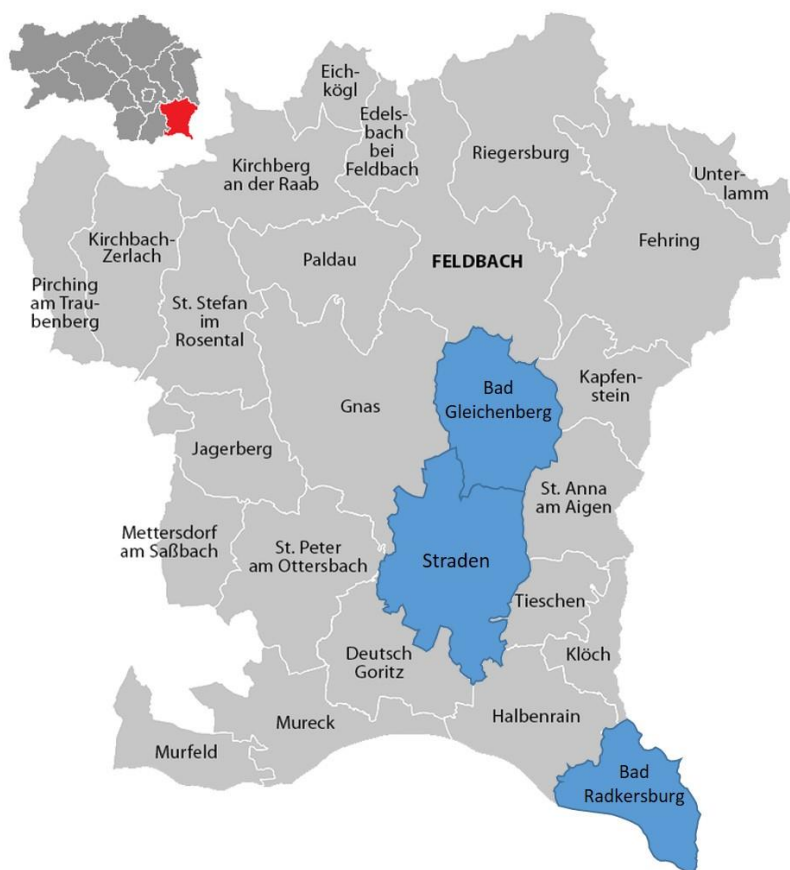


Abbildung 1.1: Übersichtskarte mit den KEM-Gemeinden

1.5 EinwohnerInnen

Die Einwohnerzahl der Modellregion beträgt 12.053 (Stand: 1.1.2016) und die Bevölkerungsdichte liegt bei 96 EW/km². Große Zuwachsraten verzeichnete die ehemalige Gemeinde Bairisch Kölldorf (+ 10%), starke Rückgänge gab es in der ehemaligen Stadt Bad Radkersburg (- 10 %) (Basis 2002-2011). In Abbildung 1.2 ist die Aufteilung der Bevölkerung nach den Gemeinden für das Jahr 2016 dargestellt. Zu erkennen ist, dass nahezu 45% aller Personen in der Gemeinde Bad Gleichenberg beheimatet sind. Die Gemeinden Bad Radkersburg und Straden teilen sich die übrigen Einwohner etwa jeweils zur Hälfte auf.

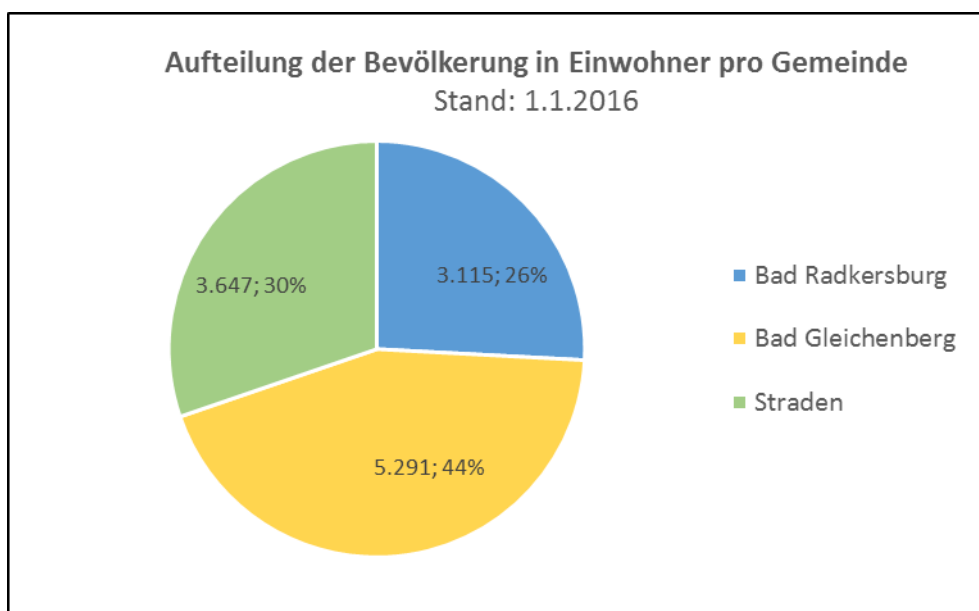


Abbildung 1.2: Aufteilung der Bevölkerung in Einwohner pro Gemeinde 2016

1.6 Flächenübersicht

Die Gesamtfläche der Modellregion beträgt 125,2 km² wobei die größte Fläche auf die Marktgemeinde Straden mit 57 km² entfällt. Die Bevölkerungsdichte der Modellregion beträgt ca. 96 Einwohner/km² und liegt damit deutlich über der Bevölkerungsdichte des Bezirkes Südoststeiermark von 85 Einwohnern/km². Insgesamt sind in der Modellregion ca. 2.180 Haushalte vorhanden. Die durchschnittliche Haushaltsgröße beträgt 2,46 Personen pro Haushalt. In Abbildung 1.3 ist die Aufteilung der Fläche nach der Nutzung dargestellt. Zu erkennen ist, dass mehr als die Hälfte der gesamten Fläche auf landwirtschaftliche Nutzflächen, sowie nahezu ein Drittel der gesamten Fläche auf Waldflächen entfällt. Insgesamt werden in der Modellregion somit 88% der Fläche für die Land- bzw. Forstwirtschaft genutzt (Statistik Austria, 2011).

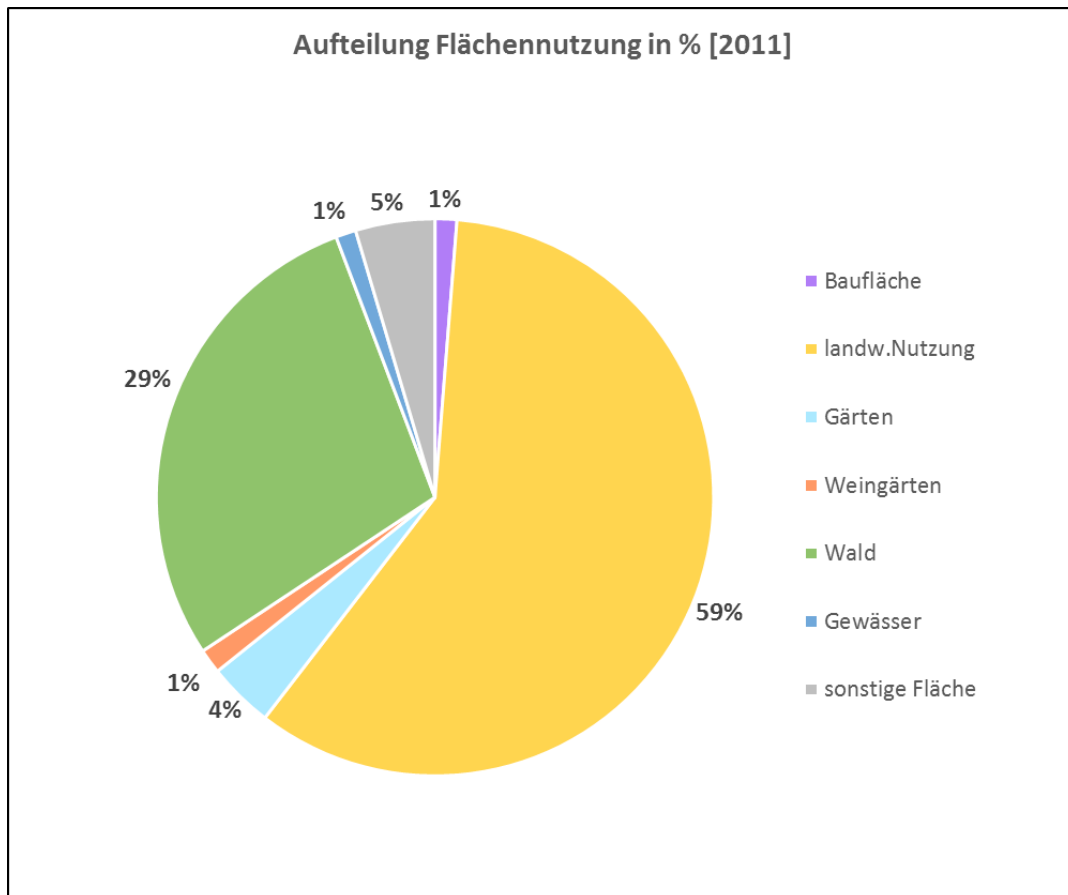


Abbildung 1.3: Flächenaufteilung in Prozent nach der Nutzungsform 2011

1.7 Bevölkerungsstruktur

In der KEM sind 6.000 Personen erwerbstätig (Stand 2011). 67 % sind im tertiären, 25 % im sekundären und 8 % im primären Sektor beschäftigt. Das monatliche Bruttomedianeinkommen im Bezirk Südoststeiermark ist mit 1.916 Euro unterdurchschnittlich (Vergleich Steiermark: 2.374 Euro, Landesstatistik Steiermark, 2014).

Die Altersstruktur der Modellregion ist in Abbildung 1.4 dargestellt. Etwa 18 % der Bevölkerung ist unter 20 Jahre alt. 60 % der Bevölkerung ist zwischen 20 und 65 Jahre alt und ca. ein Fünftel ist über 65 Jahre alt (Statistik Austria, 2011).

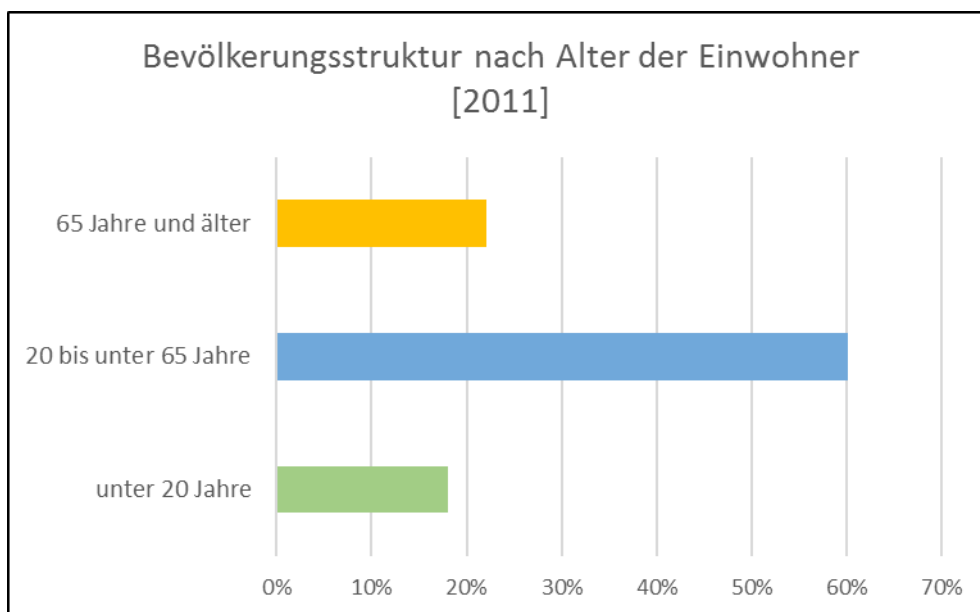


Abbildung 1.4: Bevölkerungsstruktur nach Alter der BewohnerInnen 2011

1.8 Verkehrssituation

Verkehrstechnisch ist die Modellregion unterdurchschnittlich erschlossen. Die B66 bildet die Hauptverbindungstrecke. Ein Autobahnanschluss (A9 in Spielfeld und Straß) befinden sich in ca. 30 km Entfernung zu Bad Radkersburg. Im öffentlichen Verkehr wird die KEM durch die S-Bahnverbindung S51 (Bad Radkersburg-Mureck) und die Landesbahn (Bad Gleichenberg-Feldbach) versorgt.

Regionalbusse verkehren vor allem in der Schulzeit in der Früh und am Nachmittag. Um die ehemaligen Bezirke Feldbach und Radkersburg zusätzlich an Werktagen mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu verbinden, wurde zwischen den Städten Feldbach und Bad Radkersburg im Herbst 2015 ein Shuttledienst eingeführt. Das durchführende Reisebusunternehmen hat seinen Sitz in der Marktgemeinde Straden. Im Stradener Ortsteil Karbach wurde ein Verkehrsknotenpunkt installiert, an dem Reisende die Möglichkeit haben, auf andere Regionalbuslinien umzusteigen.

1.9 Wirtschaftliche Ausrichtung der Region

Die KEM weist eine kleinstrukturierte Wirtschaft auf und ist durch vorwiegend kleine und mittlere Betriebe sowie die Wirtschaftsstruktur (Gewerbe, Industrie, Handel, Verkehr und Tourismus) geprägt. Durch die touristische Ausrichtung der Region sind zahlreiche dienstleistungsorientierte Betriebe tätig. Im Raum Bad Radkersburg bestehen größere Gewerbebetriebe. Die regionale Spezialisierung liegt im Bereich der Nahrungsmittelerzeugung, dem Gesundheits- und Sozialwesen sowie dem Tourismus.

In der Modellregion bestehen 1.250 Arbeitsstätten. Die meisten Arbeitsstätten weist Bad Gleichenberg auf (472). Sechs Betriebe in der Modellregion haben eine Mitarbeiteranzahl von 100 bis 250 Mitarbeiter, 2 Betriebe beschäftigen mehr als 250 Mitarbeiter (Mandlbauer Bau GmbH, KAGes GmbH mit Landeskrankenhaus Bad Radkersburg). Insgesamt sind in der Modellregion 7.110 Personen beschäftigt (Landesstatistik Steiermark, 2012).

Der Gesundheitstourismus spielt in der KEM eine bedeutende Rolle. In der Region bestehen zwei Thermen (Parktherme Bad Radkersburg, Kurtherme Bad Gleichenberg) und zahlreiche Kuranstalten sowie Therapieeinrichtungen. Bad Gleichenberg ist der älteste steirische Thermenort. Der Kurort der „Kaiser und Könige“ mit 180-jähriger Kurtradition

ist geprägt von Villen aus der k. und. k. Zeit. Daneben besuchen zahlreiche „Weintouristen“ die Region. Die Vulkankegel bieten optimale Anbaubedingungen für heimische Weinsorten. Zahlreiche Buschenschenken, Weinhöfe und Wanderwege laden zum Verweilen ein.

Der Landwirtschaft, vor allem dem Weinanbau, kommt eine wichtige Bedeutung zu. Während in der vom Vulkanismus geprägten Hügellandschaft Weinbauflächen vorherrschen, wird im Flachland rund um Bad Radkersburg und in den Tälern rund um Straden und Bad Gleichenberg eine intensive Ackerbewirtschaftung betrieben. Daneben bestehen mehrere landwirtschaftliche Betriebe, welche sich der Produktveredelung verschrieben haben (z.B. Weinhandl Mühle, Hofladen Hirschmann, Wollschweinprodukt vom Krispel, etc.). In den letzten Jahren ist die landschaftliche und landwirtschaftliche Identität (regionale landwirtschaftliche Produkte) vermehrt in den Vordergrund getreten. Weinbauern haben sich zum Aufbau gemeinsamer Marken zusammengeschlossen (z.B. Eruptionswinzer, Stradner Grauburgunder, u.a.).

Steigend ist auch die Anzahl von nationalen Auszeichnungen für die Veredelung von landwirtschaftlichen Produkten der Betriebe (Wein, Steirische Kürbiskernöl, Fruchtsäfte, Edelbrände, Käferbohne).

1.10 Bestehende Strukturen – Deckungsgrad mit der Energieregion

Wie bereits im Abschnitt 1.1 angeführt, begannen die Gemeinden der Modellregion schon vor mehr als 15 Jahren mit einer engen Zusammenarbeit über die Gemeindegrenzen hinweg. Vor allem in den Bereichen der Gemeindeentwicklung und der Entwicklung und Durchführung von Projekten im Gesundheits- und Tourismusbereich konnte damit ein beachtlicher Vorteil für die Region geschaffen werden. Durch die Bildung und Umsetzung einer Klima- und Energiemodellregion werden die Tätigkeiten auf den Bereich der erneuerbaren und effizienten Energieversorgung ausgeweitet und Schwerpunkte in der Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung bzw. in der Erarbeitung und konkreten Umsetzung von Energieprojekten gesetzt.

Alle Gemeinden sind darüber hinaus Teil der übergeordneten Region Steirisches Vulkanland, welches bereits seit 1998 intensive Regionalentwicklung in den Bereichen Kulinarik, Handwerk und Lebenskraft betreibt. Seit 2007 ist in der gesamten Region auch die „Energievision 2025“ verankert (siehe Abbildung 1.5).

Ziel ist eine 100 % Energieversorgung im gesamten Vulkanland in den Bereichen Strom, Wärme und Treibstoff durch heimische Energieträger bis zum Jahr 2025.



Abbildung 1.5: Energievision 2025 des Steirischen Vulkanlandes

2 Stärken-Schwächen-Analyse

Die allgemeinen Stärken und Schwächen für die Modellregion werden im Folgenden angeführt (siehe auch Tabelle 2.1)

2.1 SWOT-Analyse

Eine der Stärken der Modellregion sind die vorhandenen und gut ausgebauten Gemeindefrastrukturen (Geh- und Radwege, Gemeindeämter, Veranstaltungszentren) sowie die etablierte Kooperationskultur im kommunalen, landwirtschaftlichen und touristischen Bereich (Kleinregionen, Weinregion Vulkanland, Steirisches Thermenland) sowie im überregionalen Bereich (Steirisches Vulkanland). Weiters zu erwähnen ist das hohe Selbstbewusstsein bzw. der wachsende Selbstwert der Bevölkerung sowie die breite Aufbruchstimmung und der Glaube an die Region. Schließlich garantiert die kleinstrukturierte Wirtschaft und Landwirtschaft, womit sich die Bevölkerung sehr stark identifiziert, den Erhalt sowie die Schaffung neuer langfristiger Arbeitsplätze. Im Bereich der erneuerbaren Energieversorgung, die wesentlich arbeitsplatzintensiver als eine konventionelle Energieversorgung ist, bringt das enorme Vorteile für die Modellregion. Gerade in diesen Zeiten zeigt sich, dass kleinstrukturierte Betriebe wesentlich anpassungsfähiger und resistenter gegenüber Wirtschafts- und Finanzkrisen sind.

Zu den allgemeinen Schwächen der Modellregion zählen der derzeit geringe Anteil an erneuerbarer und heimischer Energieversorgung und die daraus resultierende hohe Abhängigkeit von Energieimporten inkl. des dadurch verursachten Abflusses der Wertschöpfung. Eine weitere Schwäche zeichnet sich durch den schlecht ausgebauten öffentlichen Verkehr ab. Wie bereits in Abschnitt 1.8 dargestellt, ist die Anbindung an den öffentlichen Verkehr im steiermarkweiten Vergleich unterdurchschnittlich. Lediglich durch die Gleichenberger Bahn und die Bahnverbindung Bad Radkersburg – Spielfeld/Straß und einige wenige Regionalbuslinien ist man an die Landeshauptstadt Graz angebunden, wenn auch die Reisezeiten deutlich über den Reisezeiten des Individualverkehrs liegen. Als eindeutige Schwäche kann schließlich auch das im steirischen Vergleich geringe durchschnittliche Bruttoeinkommen identifiziert werden.

In Bezug auf die energie- und klimarelevanten Stärken und Schwächen gibt es folgende Besonderheiten in der Region: In Kooperation mit den universitären Einrichtungen, den landwirtschaftlichen Betrieben und der Landwirtschaftskammer wurden Maßnahmen zur Nutzung von agrarischen Reststoffen wie beispielsweise Maisspindeln, Heupellets oder Grünschnitt entwickelt und umgesetzt (Trocknungs- und Pelletieranlagen). Weiters wurden in den Gemeinden der Modellregion bereits einige energierelevante Vorträge und Veranstaltungen durchgeführt. Für öffentliche Gebäude und Anlagen findet die Erfassung der Energieverbräuche kaum statt. Alle Gemeinden der Modellregion fördern Solar-, Biomasse- und Photovoltaikanlagen, zum Teil wird auch die thermische Sanierung von privaten Wohngebäuden und Elektromobilität von den Gemeinden gefördert. Ein Großteil der öffentlichen Gebäude (Gemeindeämter, Schulen, Veranstaltungsgebäude, Feuerwehren, Thermen) wird mit Fernwärme aus Biomasse versorgt. Positiv zu erwähnen ist das Know-how der örtlichen, kommunalen und regionalen Energieversorger hinsichtlich Energieeffizienz, Elektromobilität und Einführung von Smart-Metern. Die Stromversorgung mittels Photovoltaikanlagen im öffentlichen und gewerblichen sowie privaten Bereich ist in noch nicht großer Anzahl vorhanden.

Tabelle 2.1: SWOT Analyse der Klima- und Modellregion

SWOT-Analyse		Interne Analyse	
		Stärken	Schwächen
Externe Analyse	Chancen	<ul style="list-style-type: none"> überregionale Energievision des Steirischen Vulkanlandes (die Ziele sind bekannt, die Maßnahmen werden nun vor Ort umgesetzt) gute Gesprächsbasis und ausgeprägte Kooperationskultur auf kommunaler bzw. regionaler Ebene (Zusammenarbeit in den Bereichen Weinbau, Verkehr, Tourismus, Ver- und Entsorgung, Kleinregionen) große Energiepotenziale in den Bereichen Geothermie, Sonnenenergie, Biomasse und agrarische Reststoffe vorhandene Potenziale zur Neuerrichtung bzw. Erweiterung von Biomassennahwärmanlagen einzelne innovative gewerbliche und landwirtschaftliche Betriebe in der Region, welche neuen Ideen offen gegenüberstehen und aus Eigenmotivation heraus bereits umsetzen bedeutende Weinbau- und Tourismusbetriebe Know-how und Aktivitäten der beiden kommunalen EVU Bewusstsein in der Bevölkerung für regionale Lebensmittel Überschaubare, regionale Strukturen und Vielfalt Kooperation im Abfallwirtschaftsverband Aktivbürger und lokal vernetzter MRM 	<ul style="list-style-type: none"> Wälder werden nicht mehr vollständig bewirtschaftet, große Anteile nutzbarer Biomasse verbleiben im Wald kaum finanzielle, zeitliche und fachliche Ressourcen in den Gemeinden zur Umsetzung der zahlreichen Ideen geringer Anteil an E-Autos in der Region, hohe PKW-Dichte (mehr PKWs als Einwohner), hohe Lärm-, Schadstoff- und Verkehrsbelastung entlang der Hauptverkehrsachse, große Pendlerbewegungen schlecht ausgebauter öffentlicher Verkehr in der Region niedrige F&E-Quote nur rund ein Drittel des Energiebedarfs wird durch heimische Ressourcen abgedeckt, ca. zwei Drittel müssen importiert werden
	Gefahren	<ul style="list-style-type: none"> Gefahr anhaltender Trockenheit bzw. Starkregen/Klimawandel Umweltbedrohung über Verkehr nimmt zu (Pendeln, Fremdversorgung) Umweltbedrohung durch industrielle Landwirtschaft Problem des Pendelns bleibt ungelöst 	<ul style="list-style-type: none"> Strukturwandel in der Landwirtschaft teilweise veraltete öffentliche Gebäude mit Sanierungsbedarf kein Autobahnanschluss in der Region zahlreiche gefahrenträchtige Stellen bei der Bundesstraße intensive Landwirtschaft, Monokulturen, Erosion Abwanderung von Betrieben aufgrund schlechter Standortfaktoren zunehmende Trockenheit sowohl in den Sommer- als auch in den Wintermonaten Steigende Temperaturen, Starkregen und Überflutungen durch Klimawandel Zunehmender Verkehr (Pendler, Durchzug, Fremdversorgung) industrielle Landwirtschaft zunehmend, klein strukturierte Landwirtschaften sind kaum noch vorhanden.

2.2 Spezielle Stärken auf Gemeindeebene

Für die Gemeinden wurden neben den allgemeinen und in allen Gemeinden vorherrschenden Stärken ihre speziellen Stärken für verschiedene Bereiche untersucht. Diese Bereiche sind Gemeindegebäude und Anlagen, Strom und Wärme, Abfall, Mobilität, Agrarische Stoffe sowie Öffentlichkeitsarbeit. Die Detailinformationen zu den einzelnen Stärken sind in Tabelle 2.2 ersichtlich.

Tabelle 2.2: Spezielle Stärken auf Gemeindeebene

Bereich	Bad Gleichenberg	Bad Radkersburg	Straden
Gemeindegebäude und Anlagen	Sanierte Straßenbeleuchtung		Energiebuchhaltung
Wärme und Strom	1 Biomasseheizwerke (4 MW Heizleistung)	1 Biomassenahwärmenetz (8 MW Heizleistung)	2 Biomasseheizwerke 450 kW und 500 kW 4 Biomasse Mikronetze u.a. zur Versorgung öffentlicher Gebäude
		Geothermie zur Wärmeversorgung der Parktherme und umliegenden Hotels	
	Private PV-Anlagen	Private PV-Anlagen	Private PV-Anlagen
	Gebäudeintegrierte PV Anlage beim Gemeindezentrum Bairisch Kölldorf	122 kWp Photovoltaikanlage in Bad Radkersburg; gesamt 2 MW geplant	PV Anlage bei der Kläranlage Puxa (33 kWp)
	Thermische Solaranlage Campingplatz und Freibad		
	Errichtung einer PV-Anlage bei der Zentralkläranlage geplant		
Abfall	Steirischer Frühjahrsputz	Steirischer Frühjahrsputz	Steirischer Frühjahrsputz
		Zentrale Abfallentsorgung über AWW Radkersburg	Zentrale Abfallentsorgung über AWW Radkersburg
Mobilität	E-Tankstellen geplant	E-Tankstelle im Stadtgebiet	E-Tankstellen geplant
	Anschaffung E-PKWs und E-Nutzfahrzeugen geplant	Anschaffung E-PKWs und E-Nutzfahrzeugen geplant	Anschaffung E-PKWs und Ladestation geplant
	E-Fahrradverleih über das Tourismusbüro	E-Fahrradverleih über das Tourismusbüro	E-Fahrradverleih über das Tourismusbüro
	Anrufsammeltaxi im Gemeindegebiet		
Agrarische Stoffe			Teilnahme am Heupelletprojekt durch den Verein LEiV
Öffentlichkeitsarbeit	Klimabündnisgemeinde	8-Städte-Gutschein	Klimabündnisgemeinde
	NMS ist Träger des Österreichischen Umweltschzeichens		

Bei den Gemeindegebäuden und Anlagen ist vor allem hervorzuheben, dass einige Gemeinden bereits ihre Straßenbeleuchtungsanlagen saniert bzw. optimiert haben und einige Gemeinden auf erneuerbare Energieträger wie Biomasse und Photovoltaik setzten. Im Bereich von Strom und Wärme sind zahlreiche Biomassenahwärmenetze und Photovoltaikanlagen (auch im privaten Bereich) im Einsatz. Der Bereich Abfall ist vor allem dadurch gekennzeichnet, dass die Gemeinden an den Aktionen des Steirischen Frühjahrspulzes teilnehmen, während im Bereich Mobilität einige E-Tankstellen und die Anschaffung von Elektro-PKWs und Elektro-Nutzfahrzeugen geplant bzw. schon im Einsatz sind.

Ein Risiko ist die Entwicklung der Energiepreise. Bei gleichbleibenden bzw. sogar fallenden, auf fossilen Energieträgern und der elektrischen Energie basierenden Preisen kommt es zu einer Verringerung von Investitionen im erneuerbaren Energiebereich bzw. im Bereich der Effizienzsteigerung.

In der ländlich geprägten Modellregion kann schließlich als weiteres Risiko die Abwanderung bzw. Landflucht sowie die Zunahme des Pendlerverkehrs negative Folgen für die energie- und klimarelevante Entwicklung nach sich ziehen.

Wie neueste Erkenntnisse des Wegener-Zentrums für Klima und globalen Wandel zeigen, ist besonders die Südoststeiermark sehr stark vom Klimawandel betroffen. Die Temperaturen in der Region steigen dreimal schneller als im weltweiten Vergleich. Mit der Abnahme der Niederschläge im Ausmaß von zehn Prozent sowie der zunehmenden Umwandlung von Wiesen in Ackerflächen wird eine Versteppung in gewissen Teilbereichen erwartet. Dieses Risiko kann durch die Verminderung von Erträgen auf Ackerflächen sowie das vermehrte Auftreten von Waldschädlingen zu erheblichen Potenzialeinbußen führen.

2.3 Human- Ressourcen

Abbildung 2.1 zeigt die Altersstruktur der Bevölkerung in der Modellregion. Der größte Anteil mit knapp 32 % entfällt dabei auf die Personengruppe zwischen 40 und 59 Jahren. Die Altersgruppe von 0 bis 19 Jahre verfügt über einen Anteil von 18 %. Die Personengruppe mit einem Alter von mehr als 90 Jahren hat einen Anteil von 1 % (Statistik Austria, 2013)

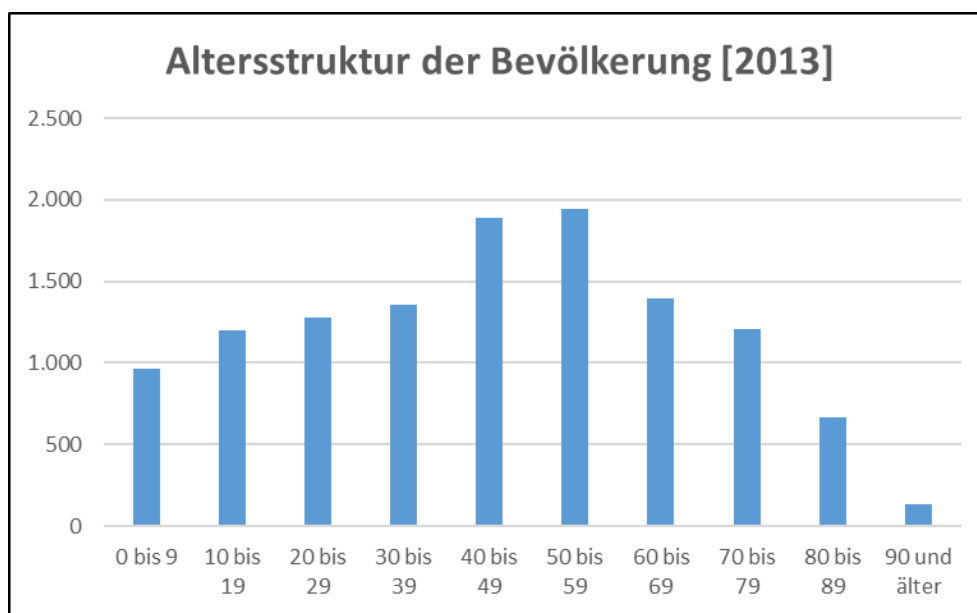


Abbildung 2.1: Altersstruktur der Bevölkerung

In Abbildung 2.2 ist der Bildungsstand der Bevölkerung auf Basis 2013 dargestellt. Daraus ist ersichtlich, dass ein Großteil der Bevölkerung nach der Pflichtschule eine Lehre absolviert. Der Anteil jener Bevölkerung, die eine berufsbildende mittlere Schule besucht haben, liegt bei 14,1 % und jener die eine AHS oder eine Hochschule besuchten liegt insgesamt bei 17 % (Statistik Austria, 2013)

Das Angebot an Schulen und höheren Ausbildungsstätten ist in der Region zahlreich vorhanden. Neben je einer Volksschule und einer NMS finden sich in Bad Gleichenberg auch die Landesberufsschule für Tourismus, eine Tourismusschule, die eine 3- und eine 5- jährige Ausbildung sowie ein Kolleg anbietet und die Fachhochschule Joanneum. Straden hat im Gemeindegebiet zu Volksschule und NMS noch eine Polytechnische Schule und in Bad Radkersburg finden sich das BORG, die internationale HTL, eine Landesberufsschule sowie die Schule für Gesundheits- und Krankenpflege des Landes Steiermark.

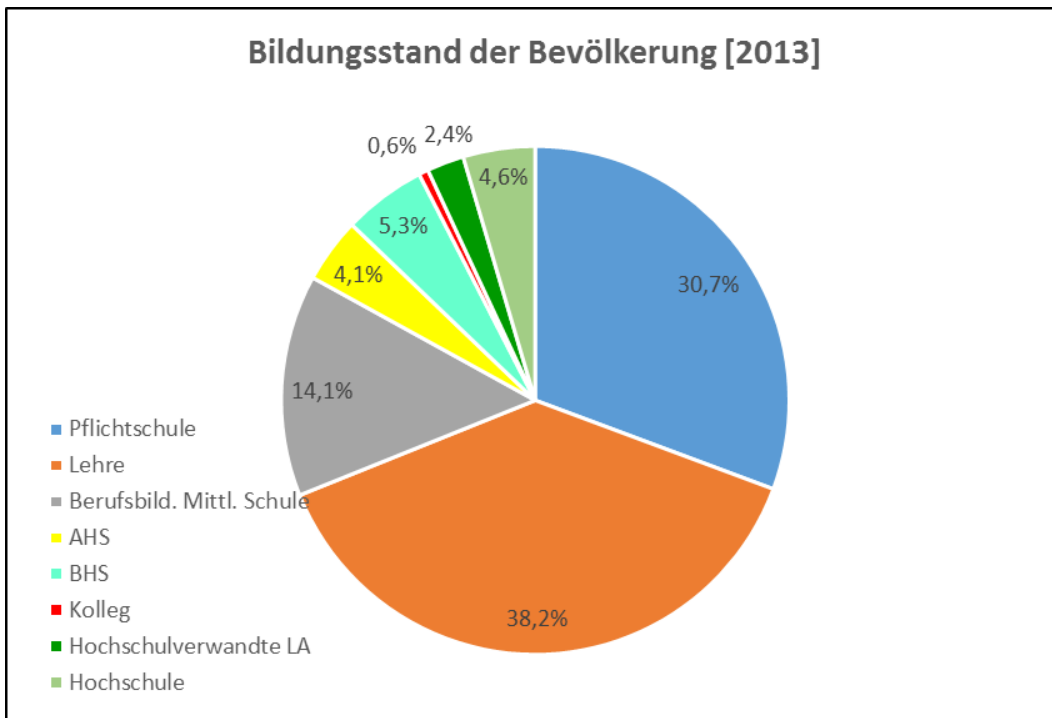


Abbildung 2.2: Bildungsstand der Bevölkerung

Die Bevölkerungsentwicklung in Abbildung 2.3 zeigt ab den 70iger Jahren für die Gemeinden Bad Radkersburg und Straden einen Rückgang und für Bad Gleichenberg seit den 80iger Jahren einen Anstieg der Bevölkerung (Statistik Austria, 2015).

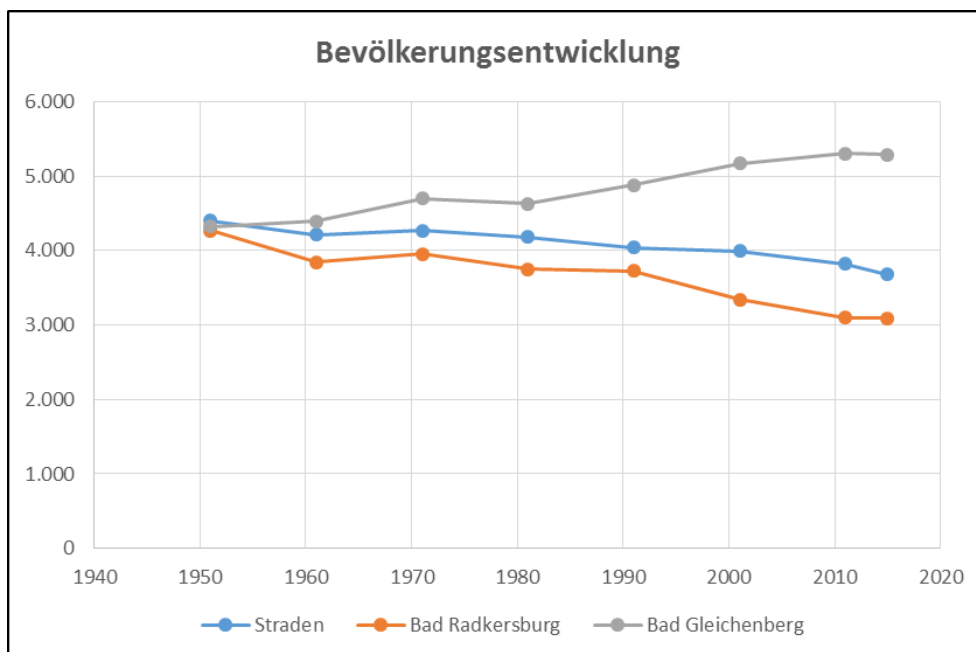


Abbildung 2.3: Bevölkerungsentwicklung der Gemeinden, 2015

2.4 Wirtschaftsstruktur

Viele Betriebe sind an der Entwicklung der regionalen Wirtschaft des Vulkanlandes beteiligt. Meistergespräche finden regelmäßig in den Markenlizenzbetrieben wie beispielsweise der Tischlerei Gether oder dem Steinmetzbetrieb Rauch, beide in Straden, statt. Weiters ist die Tischlerei Gether auch Mitglied der Meisterwelten Steiermark. Die Betriebsstruktur der KEM (Abbildung 2.4) zeigt, dass 53 % der Betriebe im Tourismus tätig sind und der Anteil der Handwerksbetriebe bei 29 % liegt. 11 % der Betriebe beschäftigen sich mit dem Thema Energie, z.B. Installateure, Elektrounternehmen. Der Anteil der sonstigen Betriebe, wie beispielsweise Handelsbetriebe, liegt bei 7 % (Quelle: eigene Recherche).

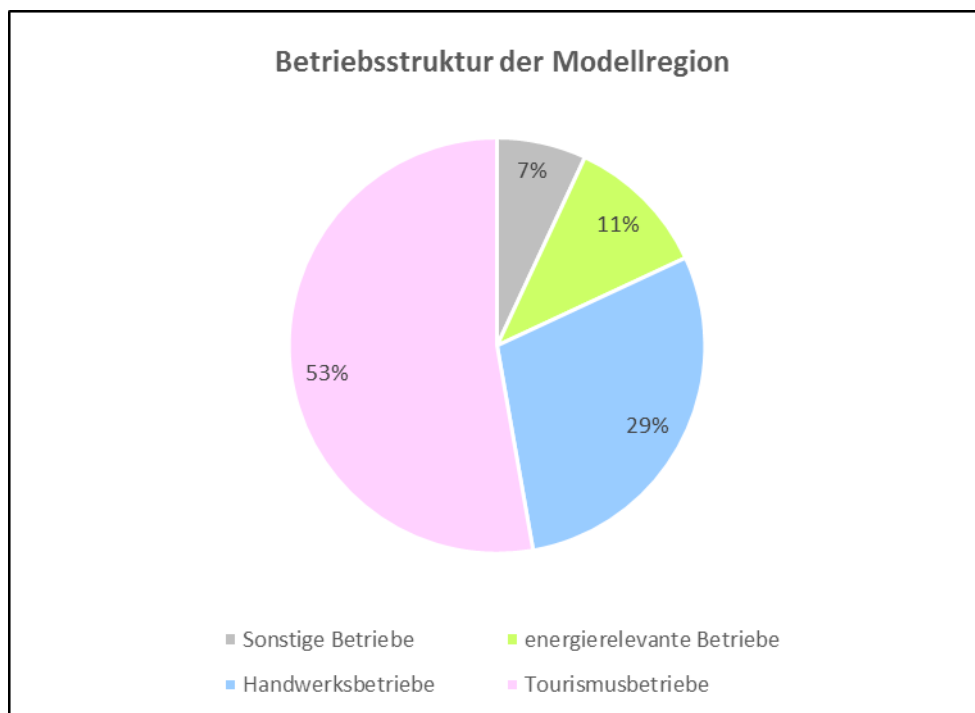


Abbildung 2.4: Betriebsstruktur in den Gemeinden

Eingebunden bzw. mitarbeiten werden innerhalb der Modellregion Institutionen, die sich in der Region bereits als Partner der Gemeinden im Bereich Klima und Energie hervorgetan haben. Dazu zählen u.a. die Abfallwirtschaftsverbände, die unter anderem Erfahrungen bei der Umwelterziehung durch die Durchführung von Schulerlebniswochen oder Informationsveranstaltungen in den Gemeinden haben. Außerdem gehören hier auch die örtlichen und gemeindeeigenen Elektrizitätswerke, die ihre Fähigkeiten im Bereich der elektrischen Energieversorgung in Kombination mit Smart Meter, Photovoltaikanlagen, Straßenbeleuchtung und Energieeffizienz haben, dazu. Das Steirische Vulkanland

als Motor der Regionalentwicklung bringt die Erfahrungen aus einer über 15-jährigen andauernden Tätigkeit ein. Die regionalen Tourismusverbände und das Steirische Thermenland weisen diese Erfahrung im touristischen Bereich auf.

Im Bereich des Tourismus, speziell in der Beherbergung und Gastronomie, sind 1.056 Personen beschäftigt. 63 % davon sind in Bad Radkersburg, 30 % in Bad Gleichenberg und 7 % in Straden aktiv (siehe Abbildung 2.5, Landesstatistik Steiermark, 2011).

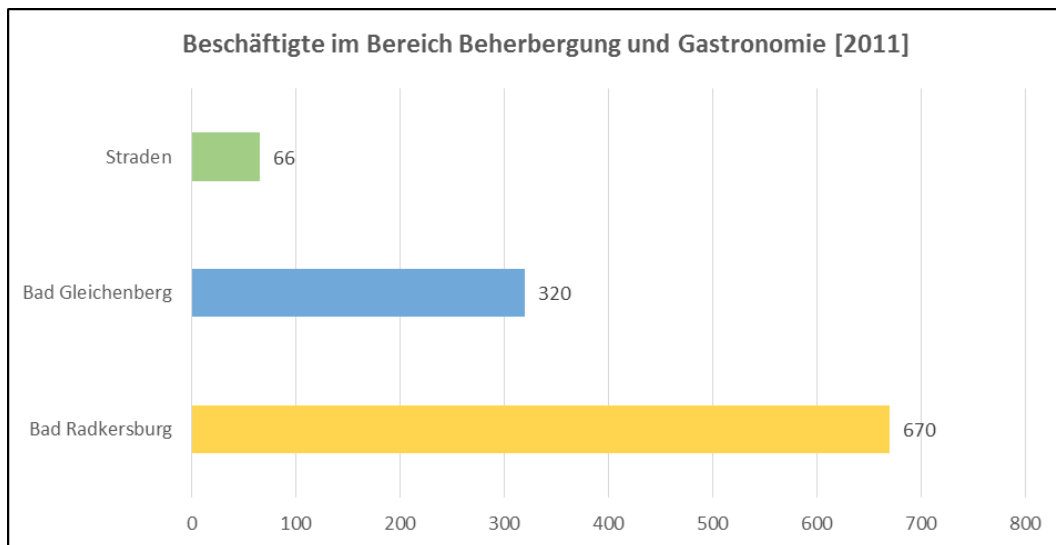


Abbildung 2.5: Beschäftigte im Bereich Beherbergung und Gastronomie

Insgesamt verfügen die Gemeinde Bad Gleichenberg, Bad Radkersburg und Straden über 5.163 Gästebetten, wobei Bad Radkersburg mit 52 % über den größten Anteil in der KEM verfügt. Bad Gleichenberg hat einen Anteil von 43 % und der Anteil von Straden beträgt 5 % (siehe Abbildung 2.6, Landesstatistik Steiermark, 2015)

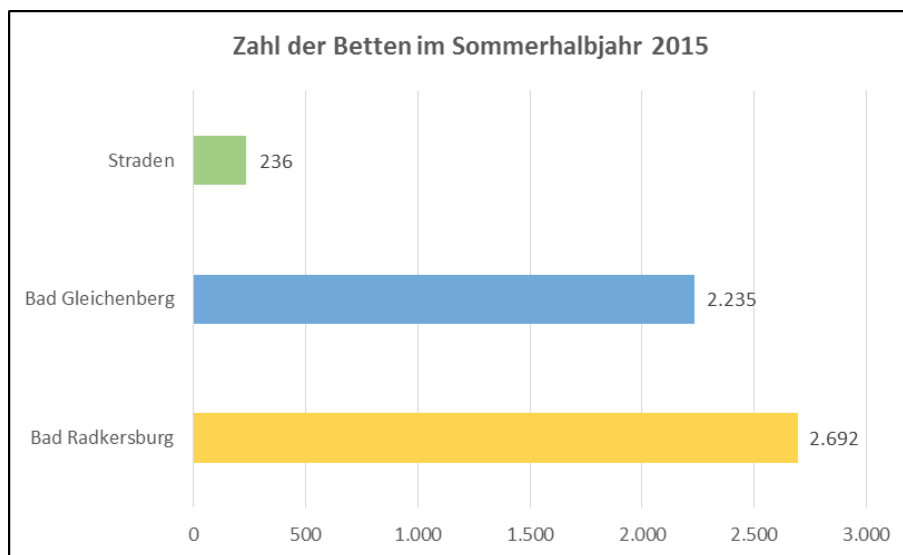


Abbildung 2.6: Bettenanzahl in den Gemeinden

Abbildung 2.7 zeigt die Ein- und Auspendler der drei KEM-Gemeinden. In Bad Radkersburg ist die Anzahl der Einpendler am höchsten und die Anzahl der Auspendler am geringsten. In Bad Gleichenberg ist das Verhältnis der Ein- und Auspendler fast ident und in Straden ist der prozentuelle Anteil der Auspendler am höchsten und jener der Einpendler am geringsten (Statistik Austria, 2013).

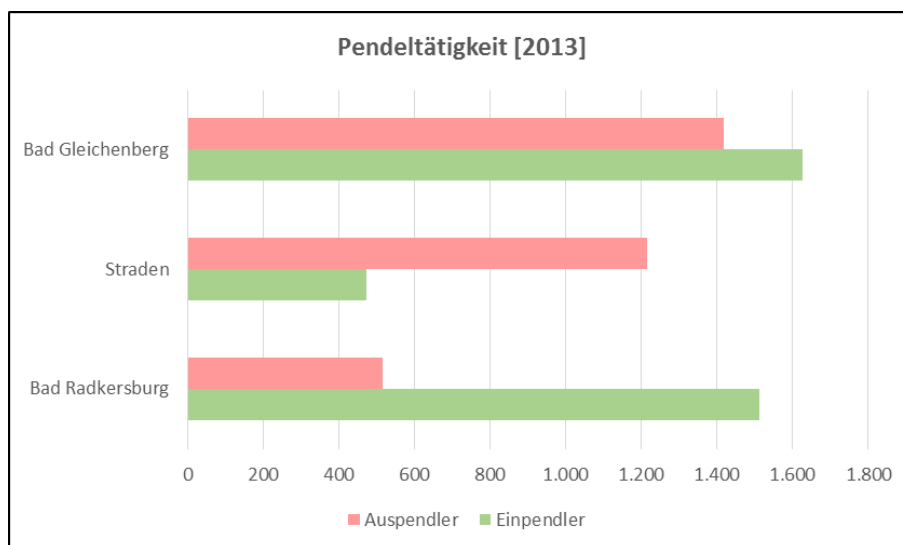


Abbildung 2.7: Pendeltätigkeit in den Gemeinden

2.5 Maßgebliche Träger der regionalen Energievision

Bisher wurden folgende Personen, Akteure und Stakeholder eingebunden und können somit als Träger der regionalen Energievision identifiziert werden:

- Bürgermeister aller beteiligten Gemeinden
- Regionale Tourismusverbände
- Steirisches Vulkanland
- Steirisches Thermenland
- Abfallwirtschaftsverbände
- Landwirtschaftskammer
- Lokale Energieagentur – LEA GmbH
- Klimabündnis Steiermark
- Regionales Jugendmanagement
- Regionalmanagement Südoststeiermark
- Maschinenring
- Agentur für Entwicklung - Bernd Gerstl
- Werbeagentur Conterfei - Roman Schmidt
- NATAN - Büro für Verfahrenstechnik und Regionalentwicklung
- Energie Steiermark
- Bad Gleichenberger Energie GmbH
- Elektrizitätswerke Bad Radkersburg GmbH
- Betreiber von Fernwärmeanlagen in den Gemeinden der Modellregion

2.6 Bisherige Tätigkeiten im Klimaschutz

Die Modellregion hat im Bereich Energie und Klimaschutz folgenden Tätigkeiten umgesetzt.

Energievision 2025

Die Energievision Vulkanland 2025 wurde im Rahmen eines INTERREG IIIA-Projektes unter dem Namen „Energiewirtschaft Radkersburg“ erstellt und 2007 abgeschlossen. Die Energievision des Steirischen Vulkanlands als übergeordnetes Rahmenkonzept lautet: 100% Selbstversorgung mit erneuerbarer Energie aus der Region. Das heißt, es

werden 100% der Wärme, 100% des Treibstoffes für die Mobilität und 100% der nötigen Elektrizität umweltfreundlich im Steirischen Vulkanland erzeugt.

Mobilitätsvision

Diese Vision zeichnet das wünschenswerte Bild einer zukunftsfähigen Entwicklung der Mobilität im Steirischen Vulkanland im Jahr 2025. Möglichkeiten um dieses Ziel zu erreichen wurden verschriftlicht (Stromerzeugung vor Ort, Netzstabilität durch Lastmanagement, etc.)

Mobilitätsmanagement ehem. politischer Bezirk Radkersburg

Die Gemeinden des ehemaligen politischen Bezirks Radkersburg haben gemeinsam den Leitfaden und Maßnahmenkatalog für kommunales Mobilitätsmanagement ausgearbeitet. Ziel des Leitfadens und des Maßnahmenkataloges ist es, die Abhängigkeit zum motorisierten Individualverkehr zu verringern und langfristig den PKW-Bestand im Haushalt zu reduzieren.

Energievision Eruptionswinzer 2012

Die Eruptionswinzer des Steirischen Vulkanlandes bekennen sich zu der im Jahr 2012 formulierten Energievision. Zwei Winzer haben ihren Betriebsstandort in der Modellregion.

Vision Baukultur

Ziel der Vision ist ein landschaftsgerechtes Bauen, ein Wohnen mit höchstmöglicher Lebensqualität unter Verwendung von ökologischen Materialien, geplant und umgesetzt durch regionale Architekten und Handwerker.

Ressourcen- und Klimastrategie

In der Strategie werden Lösungsvorschläge für eine lebensfähige Landwirtschaft und einen Ressourcenwandel angeführt. Die Vorschläge reichen von Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaften, über lokale bzw. regionale Vertriebsnetzwerke bis hin zum Aufbau von Mehrstoffzentren.

Bodencharta

Die Bodencharta wurde von zahlreichen Entscheidungsträgern unterzeichnet (wie z.B. Bürgermeister, Baubezirksleitung, Maschinenring, Bezirkskammer Südoststeiermark,

etc.). Die Unterzeichner verpflichten sich zum aktiven Bodenschutz, den Wasserrückhalt und Humusgehalt zu erhöhen und die Versiegelung einzuschränken.

Waldcharta

Auch die Waldcharta wurde von mehreren Entscheidungsträgern unterzeichnet (wie z.B. Baubezirksleitung, Bezirkskammer Südoststeiermark, Waldverband). Ziele der Charta sind die Bildung von Wildbewirtschaftungsgemeinschaften und die Intensivierung der Maßnahmen zur Wildschadenprävention.

BürgerInnenbefragung

2008 erfolgte im Steirischen Vulkanland eine umfassende BürgerInnenbefragung. Ein Schwerpunkt in dieser Befragung war auch das Thema Energie. Die Rücklaufquote betrug 27 %. Mit 26.176 ausgefüllten Fragebögen war die Beteiligung der Bevölkerung außerordentlich hoch.

Europäische Handwerksregion

Die Europäische Handwerksregion ist eine Wirtschaftsoffensive basierend auf den Stärkefeldern Handwerk und Kulinarik. Die regionale Stärke des Handwerks äußert sich im 42%igen Beitrag zur Wertschöpfung und in der Beschäftigung von 64 % der Lehrlinge. Zahlreiche Betriebe haben sich zusammengeschlossen, um gemeinsame Aktionen zur Aufwertung des Handwerks durchzuführen und Leitprodukte zu entwickeln.

Kleinregionale Entwicklungskonzepte (KEK), Quick Check Energie:

In den Kleinregionen der Modellregion wurde in den Jahren 2010/2011 der steirische Regionext-Prozess zur kleinregionalen Zusammenarbeit umgesetzt. Im Zuge dessen wurden kleinregionale Entwicklungskonzepte erstellt.

Aktion "Goodbye Standby":

Das Steirische Vulkanland, die lokalen EVU und die Lokale Energieagentur, starteten im Jahr 2011 die Energiespar-Aktion "Goodbye Standby". Ein Paket aus Steckerleisten und Zeitschaltuhren wurde entwickelt, mit welchem Standby-Verluste eingedämmt werden.

E-MiV-Projekt (Energie-Monitoring für Gewerbebetriebe im Steirischen Vulkanland):

Das Projekt wurde im Rahmen von "Neue Energien 2020" in den Jahren 2012 bis 2015 durchgeführt. In 25 Testbetrieben u.a. auch in der künftigen KEM wurden Energiemonitoringsysteme installiert und Verbrauchsprofile erstellt. So konnten versteckte Verbraucher sichtbar gemacht werden. Basierend darauf wurden Lastspitzen gesenkt bzw. zeitlich verschoben.

Klimabündnis Steiermark

Die Gemeinden Bad Gleichenberg (seit 2015) und Straden (seit 1992) sind Mitglieder im Klimabündnis Steiermark.

Folgende Photovoltaik-BürgerInnenbeteiligungsanlagen sind in der Modellregion in Betrieb:

- 33 kWp bei der Kläranlage in Straden (Abwasserverband Straden)
- 122 kWp als Teil von den insgesamt geplanten 2 MWp bzw. des 5 ha großen Solarpark Vulkanland in Bad Radkersburg

Gemeinsame Erfolge der Modellregions-Gemeinden:

- Die Region Radkersburg wurde als eine der fahrradfreundlichsten Regionen in Österreich ausgezeichnet
- Für die Modellregion wurde ein umfangreiches Verkehrskonzept für den öffentlichen und privaten Nahverkehr erstellt.
- In der Region wurde ein Forschungsprojekt zur Nutzung von Maisspindeln initiiert und weltweit wurden erstmalig Erntemaschinen zur getrennten Ernte von Mais und Spindeln umgerüstet.

Weitere Erfolge aus den einzelnen Gemeinden und Ortsteilen:

Bad Gleichenberg

- Errichtung Biomasse-Heizwerk (4 MW)
- NMS Bad Gleichenberg trägt Österreichisches Umweltzeichen
- Energetische Sanierung Franziskanerkloster
- Citybus
- E-Tankstelle bei dem Tourismusbetrieb Hotel Zur Emmaquelle

- E-Bike-Verleih
- Freibad mit einer Schwimmbadsolaranlage ausgestattet
- Erste Schritte zur Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED

Bairisch Kölldorf:

- Ortsteil Bairisch Kölldorf war e5 und Klimabündnis Gemeinde
- Kindergarten ist ISO 14001 zertifiziert
- 9 kWp Photovoltaikanlage am Gemeindezentrum
- privates Biomasse-Heizwerk Puntigam zur Versorgung von 4 Haushalten
- Solaranlage am Campingplatz
- Citybus
- Bussteuerung für die Straßenbeleuchtung vorgesehen

Trautmannsdorf

- Studie über Umstellung auf Biomasse-Fernwärme

Straden

- Biomasseheizwerke (3x Straden, 1x Hof, 1x Krusdorf, 1x Stainz bei Straden)
- Energie-Infoveranstaltungen der Kleinregion Straden
- Schulprojekt der Poly: Errichtung einer thermischen Solaranlage
- Projekt „Fifty-Fifty – Energiesparen an Schulen“
- Biogasanlage Edler in Muggendorf
- öffentliche Gebäude im Ortszentrum von Straden sind fernwärmeversorgt

Radkersburg Umgebung

- gut ausgebaute Rad- und Fußwegenetze
- "Genuss am Fluss"-Gemeinde
- gemeindeeigene Fahrzeuge (Unimog und Traktor) werden mit Biodiesel betrieben

Bad Radkersburg

- "Genuss am Fluss"- Gemeinde
- Wärmeversorger Bad Radkersburger Quellen GmbH (8 MW, Kombination Geothermie und Biomasse)

- Konzept 1,5 MW Biogasanlage im Gewerbepark
- Kooperation E-Werk mit Kurklinik Maria Theresia: E-Bike-Rehabilitation
- alle öffentlichen Gebäude sind an die Nahwärme angeschlossen
- Errichtung von E-Bike-Ladestationen am Hauptplatz in Bad Radkersburg

3 Analyse der Energiesituation

Für die Analyse der Energiesituation erfolgten umfassende Erhebungen des Energiebedarfs sowie des Potenzials erneuerbarer Energieträger für die Modellregion.

3.1 Qualitative Beschreibung und quantitative Energiebilanz der Modellregion

Die wesentlichen Energieträger zur Deckung des Energiebedarfs der Modellregion sind Strom, Treibstoffe sowie Energieträger zu Wärmebereitstellung. Zur Erhebung des Energiebedarfs wurden zum einen vorhandene Literaturdaten und bisherige Studien analysiert, sowie statistische Daten ausgewertet. Die Ergebnisse der verschiedenen Analysen wurden untereinander verglichen und bewertet, um aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten (eigene Berechnungen¹).

Der gesamte Energiebedarf der Modellregion beträgt rund 700.000 MWh. Wie in Abbildung 3.1 ersichtlich ist, werden in der Region zirka 55 % des gesamten Energiebedarfs zur Wärmebereitstellung benötigt, etwa 26 % für Treibstoffe und rund 19 % für Strom.

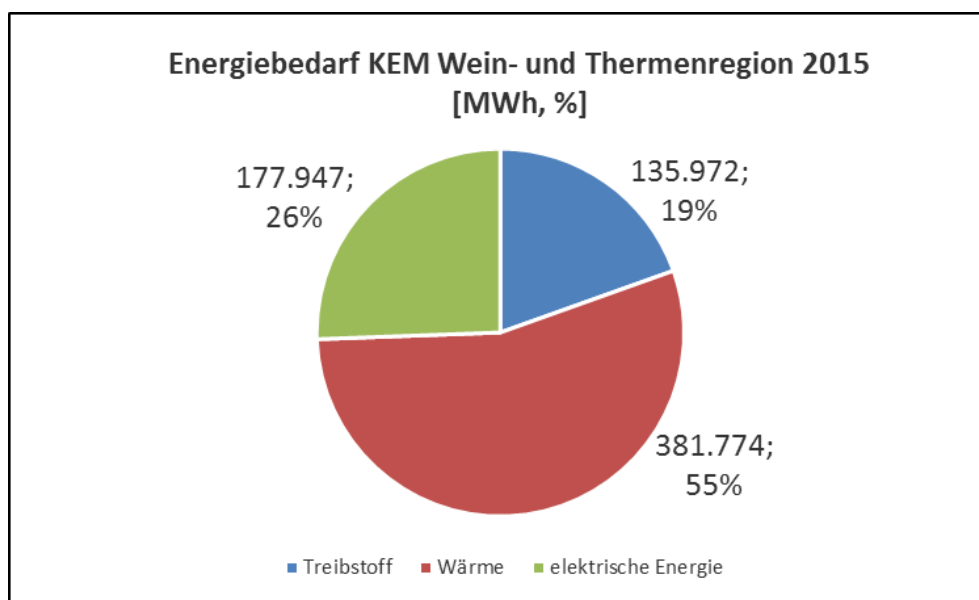


Abbildung 3.1: Gesamtenergiebedarf nach Energiebereichen

Den größten Anteil am Energiebedarf weisen die die Gewerbebetriebe mit etwa 470.000 MWh/a auf, gefolgt von den Haushalten mit rund 176.000 MWh/a. Auf die Landwirtschaft und die öffentliche Verwaltung fallen rund 40.000 MWh/a bzw. 7.200 MWh/a (Abbildung 3.2).

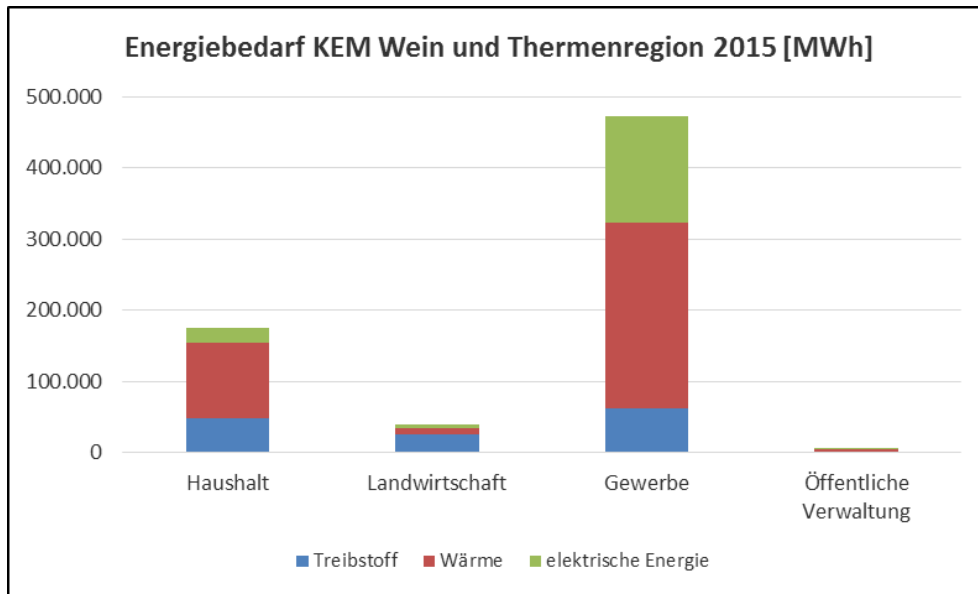


Abbildung 3.2: Gesamtenergiebedarf nach Verbraucherguppen

Die Aufteilung des gesamten Energiebedarfs nach den einzelnen Gemeinden der Modellregion ist in Abbildung 3.3 dargestellt. Zu erkennen ist, dass die Gemeinde Bad Gleichenberg mit über 45 % die Liste der Verbraucher anführt. Die Stadtgemeinde Bad Radkersburg hat einen Anteil von 34 % und der Anteil der Marktgemeinde Straden liegt bei 21 %.

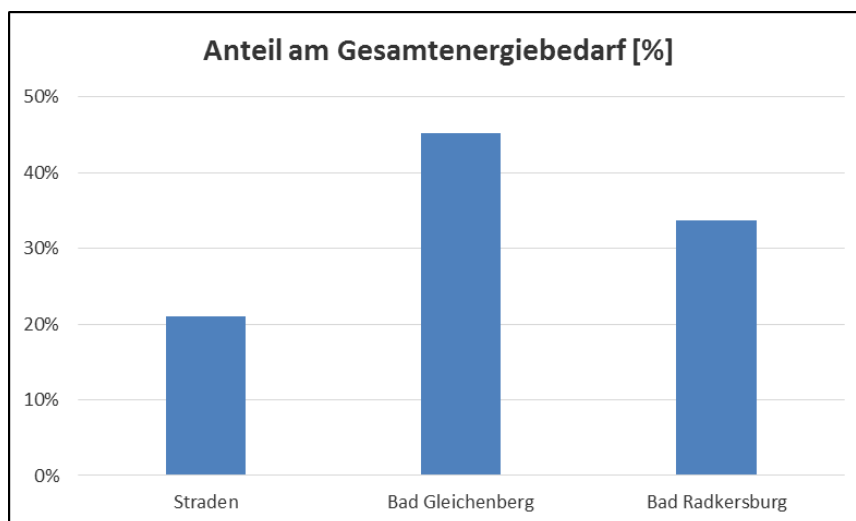


Abbildung 3.3: Aufteilung Energiebedarf nach Gemeinden, Stand 2015

3.1.1 Elektrische Energie

Der jährliche Strombedarf der Region beträgt in etwa 178.000 MWh. Davon entfallen fast 84 % auf das Gewerbe, rund 12 % auf die Haushalte und die restlichen 4 % teilen sich auf die Bereiche Landwirtschaft und öffentliche Verwaltung auf (siehe Abbildung 3.4: Strombedarf nach).

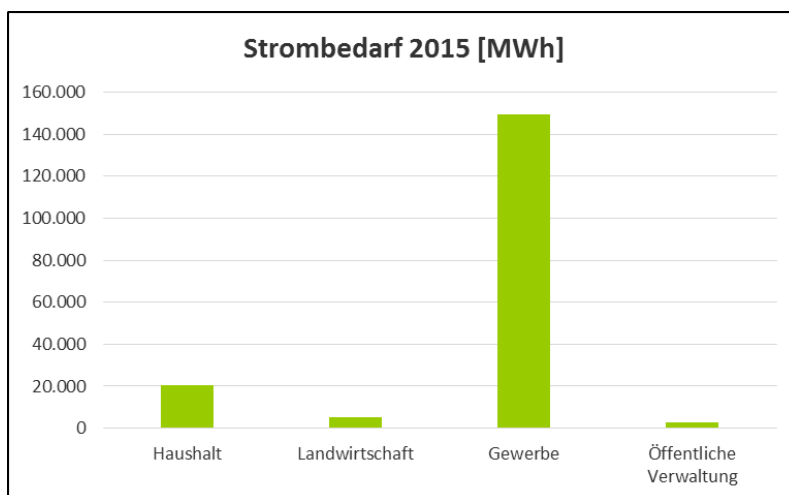


Abbildung 3.4: Strombedarf nach Verbrauchergruppen

3.1.2 Wärme

Der jährliche Wärmebedarf der Modellregion liegt bei etwa 382.000 MWh. Die Gewerbebetriebe weisen wie schon beim Strombedarf mit 69 % den größten Anteil am Wärmebedarf auf. 28 % des Wärmebedarfs entfallen auf die Haushalte, gefolgt von der Landwirtschaft mit 2 % sowie der öffentlichen Verwaltung mit 1 % (siehe Abbildung 3.5).

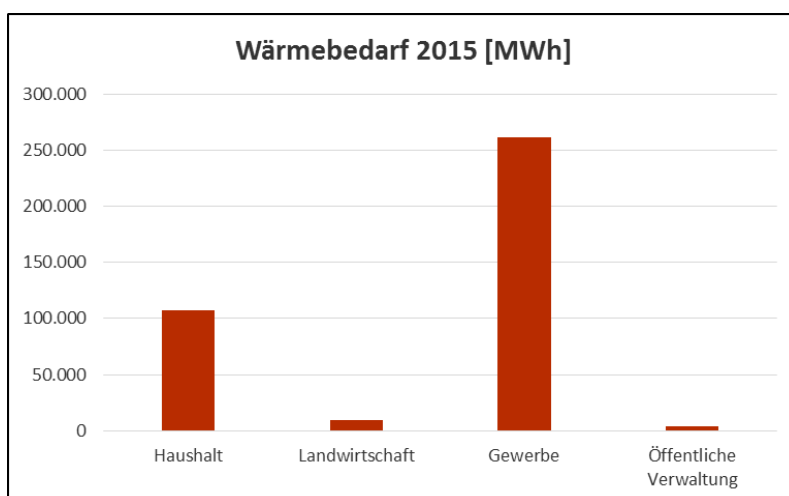


Abbildung 3.5: Wärmebedarf nach Verbrauchergruppen

3.1.3 Treibstoffe

Vom gesamten Treibstoffbedarf mit ca. 136.000 MWh pro Jahr sind der Gewerbebereich mit 45 % sowie die Haushalte mit 35 % die größten Verbraucher. Die Landwirtschaft liegt bei einem Verbrauchsanteil von 19 %. Die Öffentliche Verwaltung ist mit nicht einmal 1 % zu vernachlässigen (siehe Abbildung 3.6).

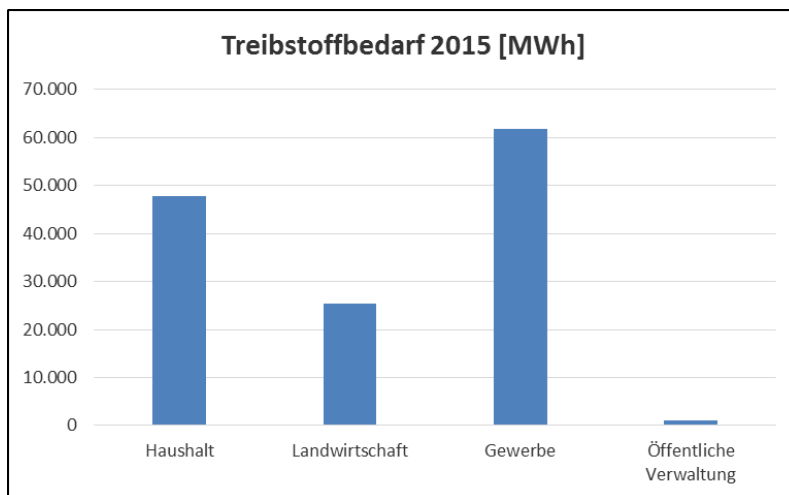


Abbildung 3.6: Treibstoffbedarf nach Verbrauchergruppen

3.1.4 Detailauswertungen Haushalte

Die privaten Haushalte benötigen etwa 176.000 MWh pro Jahr an Energie. Das entspricht einem spezifischen Energiebedarf von 36.000 kWh pro Haushalt. Der größte Anteil fällt mit 61 % auf die benötigte Raumwärme, gefolgt vom Energieaufwand für das Autofahren und die Stromversorgung (siehe Abbildung 3.7).

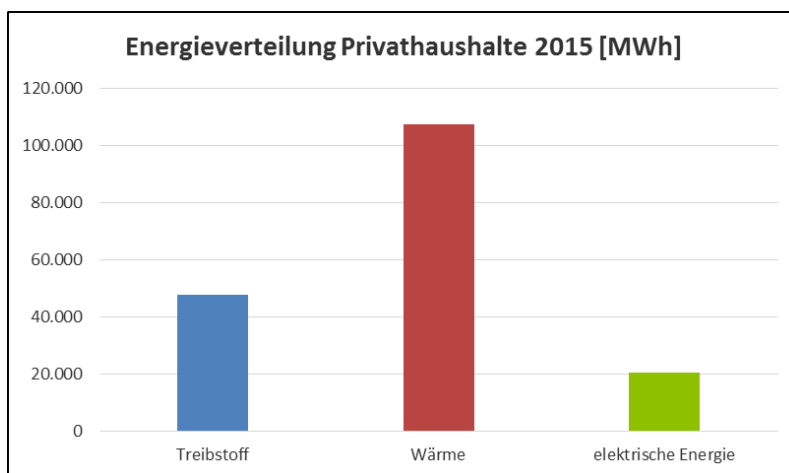


Abbildung 3.7: Energieverteilung privater Haushalte

3.1.5 Detailauswertungen Landwirtschaft

Die Landwirtschaft benötigt etwa 40.000 MWh pro Jahr an Energie. Der größte Anteil entfällt auf den Treibstoff mit rund 25.000 MWh bzw. 64 %. Wärme hat einen Anteil von 23 % und elektrische Energie 14 % (siehe Abbildung 3.8).

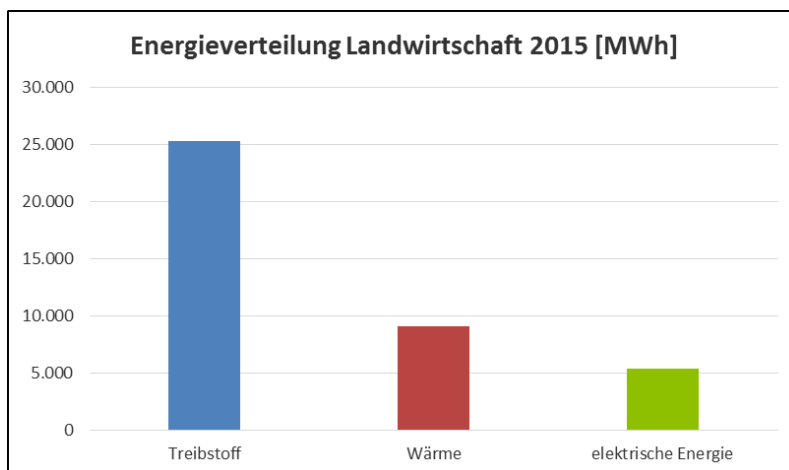


Abbildung 3.8: Energieverteilung Landwirtschaft

3.1.6 Detailauswertungen Gewerbe

Abbildung 3.9 zeigt, dass bei den Gewerbebetrieben die Wärme mit etwa 262.000 MWh pro Jahr den größten Anteil am Energiebedarf hat. Der jährliche Strombedarf liegt bei etwa 150.000 MWh und der Treibstoffbedarf bei 62.000 MWh.

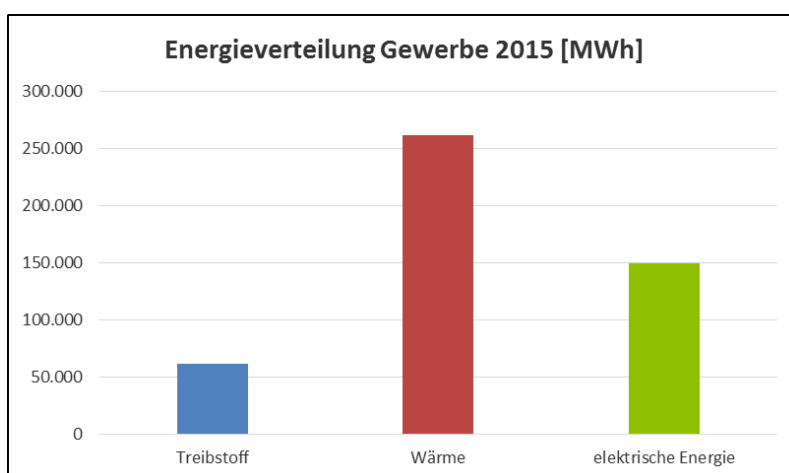


Abbildung 3.9: Energieverteilung Gewerbe

3.1.7 Detailauswertungen öffentliche Verwaltung

Bei der öffentlichen Verwaltung hat die Wärmeversorgung mit 3.500 MWh den größten Anteil am Energiebedarf. Der jährliche Strombedarf liegt bei etwa 2.600 MWh und der Treibstoffbedarf bei 1.100 MWh.

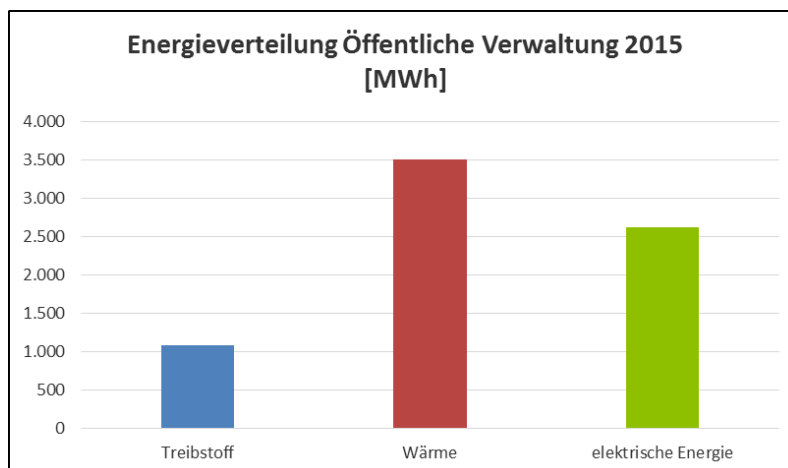


Abbildung 3.10: Energieverteilung öffentliche Verwaltung

3.1.8 Gebäudealter

Das Gebäudealter der Haushalte und Wohnungen ist in Abbildung 3.11 dargestellt. 29 % der Gebäude sind zwischen 25 und 45 Jahre alt. Auch Gebäude vor dem 1. Weltkrieg haben noch einen großen Anteil. Nur zwischen dem Ende des 1. und Beginn des 2. Weltkriegs gab es nahezu keine Bautätigkeit (Statistik Austria, 2011).

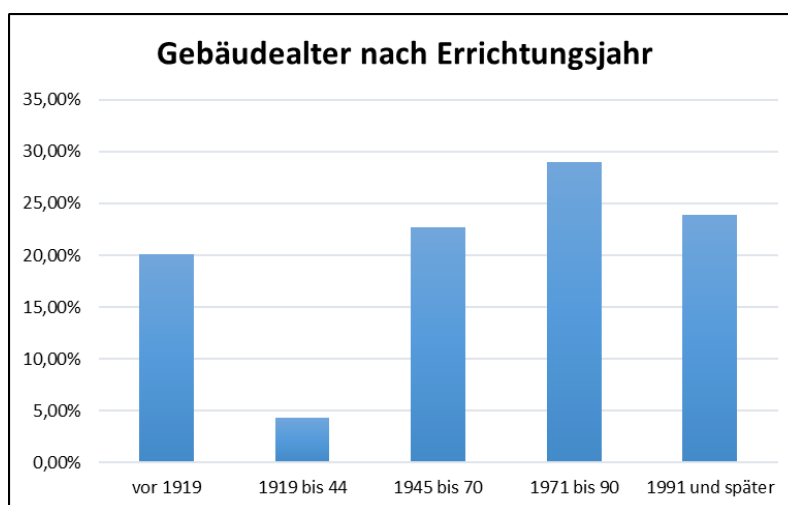


Abbildung 3.11: Alter der Gebäude in der Modellregion, Basis 2011

3.1.9 Eigen- und Fremdversorgung innerhalb der KEM

In Abbildung 3.12 ist die Energieversorgung für elektrische Energie, Wärme und Treibstoffe dargestellt, wie viel davon aus der Modellregion stammt (eigene Rohstoffe) bzw. wie viel Energie in die Region durch fremde Energieträger importiert werden muss (eigene Berechnungen²).

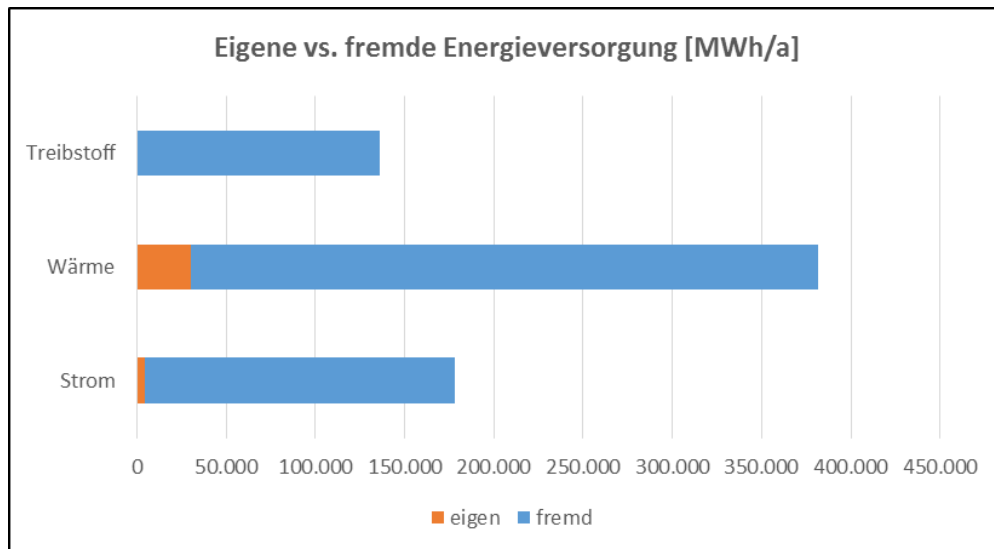


Abbildung 3.12: Anteil eigener und fremder Energieversorgung nach Energiebereichen, Stand 2015

Zu erkennen ist, dass aufgrund der bestehenden Stromerzeugungsanlagen (Photovoltaik) ca. 2,5 % des Strombedarfs mittels Energieträger aus der Region abgedeckt werden kann. Der Wärmebedarf kann zu rund 8 % mittels heimischer Energieträger bereitgestellt werden. In der Region gibt es derzeit keine nennenswerte Treibstoffproduktion, weshalb der gesamte Treibstoffbedarf durch importierte Energieträger abgedeckt wird (der Anteil der Elektromobilität wurde vernachlässigt).

Insgesamt werden rund 5 % vom gesamten Energiebedarf der Region mittels eigener Energieträger abgedeckt. Rund 95 % der benötigten Energie müssen in die Klima- und Energiemodellregion importiert werden.

3.1.10 Erneuerbare und fossile Energieversorgung

Im Gegensatz zur eigenen bzw. fremden Energieversorgung wird bei der erneuerbaren bzw. fossilen Energieversorgung zusätzlich berücksichtigt, dass auch erneuerbare Energieträger, welche in die Region importiert werden, genutzt werden. Dies erhöht den Anteil der erneuerbaren Energieversorgung.

In Abbildung 3.13 ist der Anteil der erneuerbaren und der fossilen Energieversorgung für elektrische Energie, Wärme und Treibstoffe dargestellt. Zu erkennen ist, dass rund ein Drittel des Wärmebedarfs mittels erneuerbaren Energieträgern abgedeckt wird. Beim Strombedarf beträgt der erneuerbare Energieanteil rund 70 %, beim Treibstoffbedarf beträgt der Anteil rund 10 %.

Anmerkung:

- Anteil erneuerbare Stromerzeugung in Österreich 2010 rund 66 %
- Anteil der Biokraftstoffe in Österreich 2010 rund 10 %

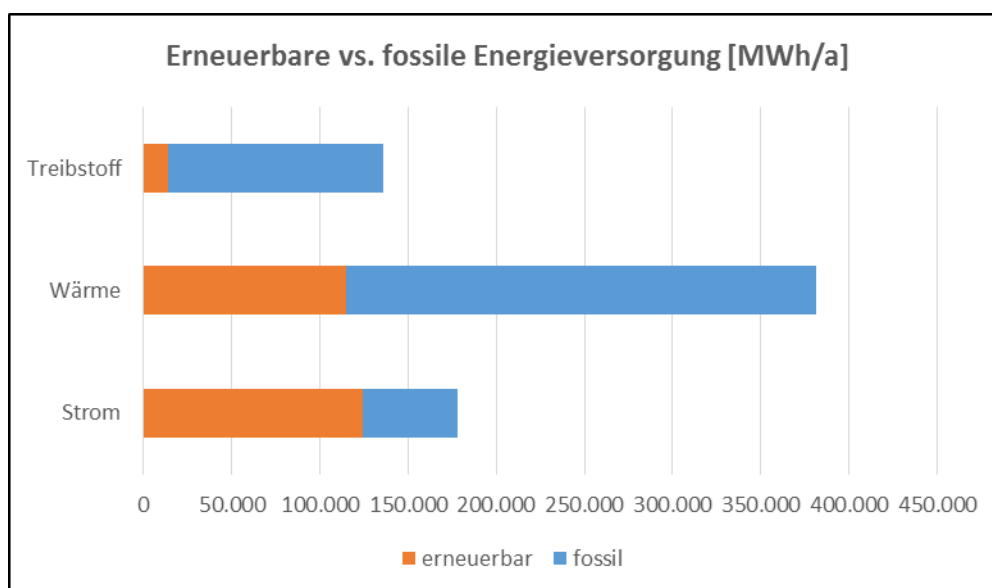


Abbildung 3.13: Anteil erneuerbarer und fossiler Energieversorgung nach Energiebereiche, Stand 2015

Insgesamt werden ca. 36 % vom gesamten Energiebedarf der Region mittels erneuerbarer Energieträger abgedeckt und rund 64 % durch fossile Energie.

3.2 Nutzung erneuerbarer Energien und Potenziale zur Energieeinsparung

Für das Potenzial aus erneuerbaren Energieträgern wurde das Energieangebot folgender Energieträger der Modellregion auf Endenergiebasis analysiert:

- Solarenergie
- Wasserkraft
- Windkraft
- Forstwirtschaftliche Biomasse
- Landwirtschaftliche Biomasse inkl. Reststoffe
- Geothermie

Dabei wurden zum einen vorhandene Daten aus Studien, bisherigen Arbeiten in der Region bzw. aus statistischen Literaturhinweisen/Quellen entnommen und zum anderen eigene Erhebungen durchgeführt.

Das Potenzial der Energieträger Windkraft, sowie industrielle Abwärme wurde nicht näher untersucht, da das Potenzial dieser Energieträger als nicht nennenswert zu betrachten ist. Um das Potenzial der Tiefengeothermie zu erfassen, würde es umfassende wissenschaftliche Studien bedürfen, die über den Rahmen des Umsetzungskonzeptes der Klima- und Energiemodellregion hinausgeht.

3.2.1 Solarenergie

Aus den Direktförderungen des Landes Steiermark geht hervor, dass in der Region in den letzten 6 Jahren 111 thermische Solaranlagen (etwa 1160 m²) und 160 Photovoltaikanlagen (rund 895 kWp) mit finanzieller Unterstützung gebaut wurden (eigene Berechnungen³). Diese Zahlen inkludieren keine Anlagen, die freifinanziert oder mit einer Bundesförderung errichtet wurden. Weiters gibt es in Radkersburg Umgebung eine große PV-Anlage mit 122 kWp in Privatbesitz.

Das Potenzial der Solarenergie setzt sich aus dem solarthermischen und photovoltaischen Potenzial zusammen. Bei der Betrachtung wurde das technisch erschließbare Potenzial untersucht. Die Globalstrahlungssumme auf die geneigte Fläche beträgt in der Region über 1.100 kWh/m² (eigene Berechnungen⁴).

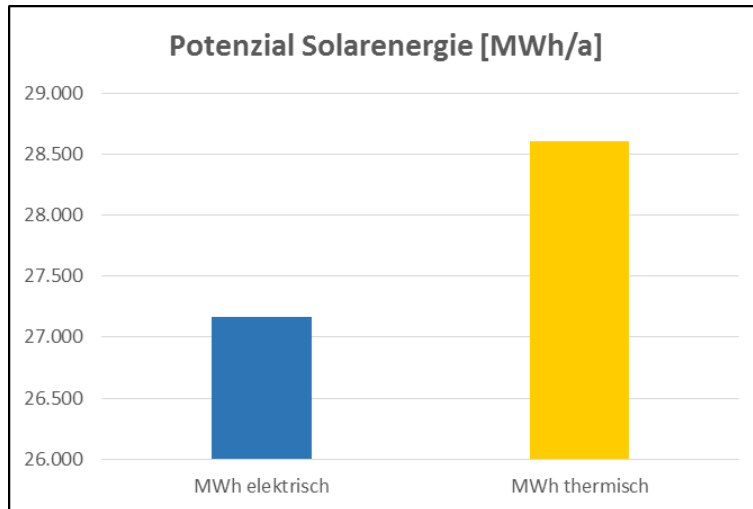


Abbildung 3.14: Energiepotenzial Solarenergie in der Modellregion, Stand 2015

Beim solarthermischen Potenzial wurde davon ausgegangen, dass jeder Haushalt bzw. landwirtschaftliche Betrieb oder Gewerbebetrieb mit zumindest einer thermischen Solaranlage zur Warmwasserbereitung bzw. Heizungsunterstützung ausgestattet ist. Somit beträgt das solarthermische Potenzial in der Modellregion etwa 28.600 MWh/a. Dies entspricht rund 7,5 % des gesamten Wärmebedarfs bzw. rund 27 % des gesamten Haushaltswärmebedarfs.

Das Photovoltaikpotenzial wurde anhand der Anlagen, die für den Eigenbedarf ausgelegt sind, berechnet. Das gesamte Potenzial beträgt dabei rund 27.166 MWh/a oder rund 15 % des gesamten Strombedarfs in der Modellregion

3.2.2 Forstwirtschaftliche Biomasse

Der jährliche Holzzuwachs in der Region beträgt ca. 7 fm/ha, wovon durch den Holzeinschlag derzeit etwa 75 % bereits genutzt werden. Bei einer Waldfläche in der Modellregion von über 2.400 ha beträgt das noch frei verfügbare Energiepotenzial somit rund 8.470 MWh/a (eigene Berechnungen⁵).

3.2.3 Landwirtschaftliche Biomasse (Biogas) inkl. Reststoffe

Die Betrachtung der landwirtschaftlichen Biomasse setzt sich aus der Nutzung von Stroh und Silomais, dem Anbau von Kurzumtriebshölzern sowie der Verwendung ungenutzter Grünlandflächen in einem entsprechenden Mehrstoffzentrum (z.B. Holzvergasung, Bio-

gasanlage etc.) zur Strom- und Wärmeproduktion zusammen. Von der gesamten verfügbaren Ackerfläche (rund 5.300 ha) wurde jener Flächenanteil abgezogen, welcher für die Futter- und Nahrungsmittelproduktion der in der Region vorhandenen Tiere bzw. EinwohnerInnen benötigt wird. Die verbleibende Fläche im Ausmaß von rund 1.340 ha wurde zu gleichen Teilen auf die zuvor genannten Kulturen aufgeteilt.

Das frei verfügbare Energiepotenzial aus landwirtschaftlicher Biomasse und Biogas inkl. Reststoffe beträgt rund 43.000 MWh/a an Wärme und 31.500 MWh/a an elektrischer Energie (eigene Berechnungen⁶).

In der Region existiert derzeit keine Biogasanlage.

3.2.4 Wasserkraft

Da die Mur als größtes fließendes Gewässer in der Modellregion in einem Naturschutzgebiet liegt, stehen für die Nutzung der Wasserkraft zur Stromerzeugung keine Standorte zur Verfügung.

3.2.6 Windkraft

Aufgrund der vorhandenen Studien zu den Windeignungsflächen in der Steiermark und den vorliegenden Windkatastern ist davon auszugehen, dass Windkraft in der Region nicht wirtschaftlich genutzt werden kann (zu geringe Windgeschwindigkeiten sowie Windhäufigkeit). Abbildung 3.15 zeigt die mittleren Windgeschwindigkeiten der Steiermark.

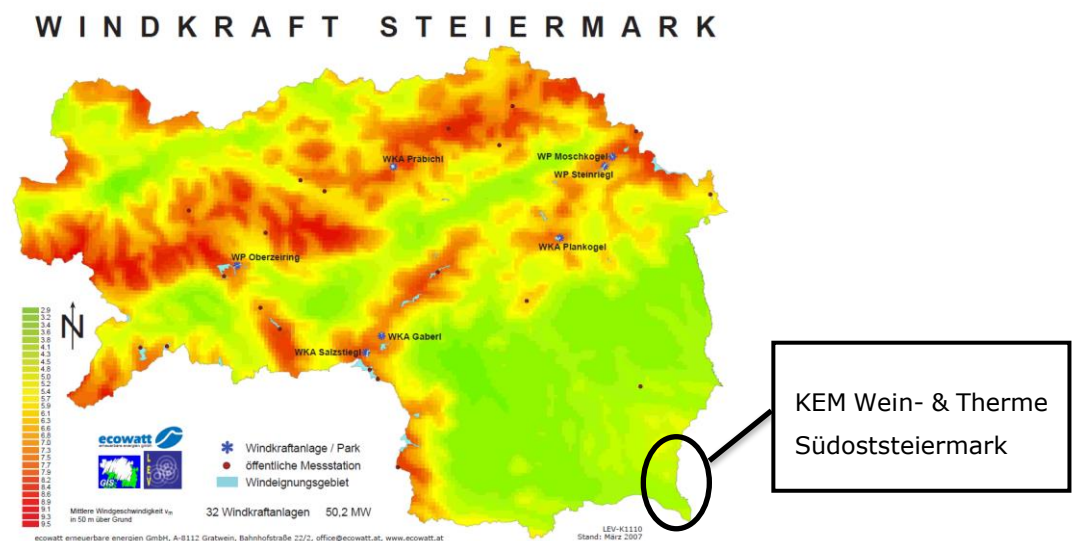


Abbildung 3.15: Windgeschwindigkeiten in der Steiermark (LEV, 2007)

3.2.5 Geothermie

Wie bereits eingangs erwähnt, wären umfassende wissenschaftliche Studien nötig, um das Geothermie-Potenzial zu erfassen. Trotzdem soll hier auf eine Abbildung des Österreichischen Instituts für Raumplanung hingewiesen werden. In Abbildung 3.16 ist ersichtlich, dass das Potenzial in den Gemeinden der Kleinregion bei bis zu 15 GWh pro Jahr liegt.

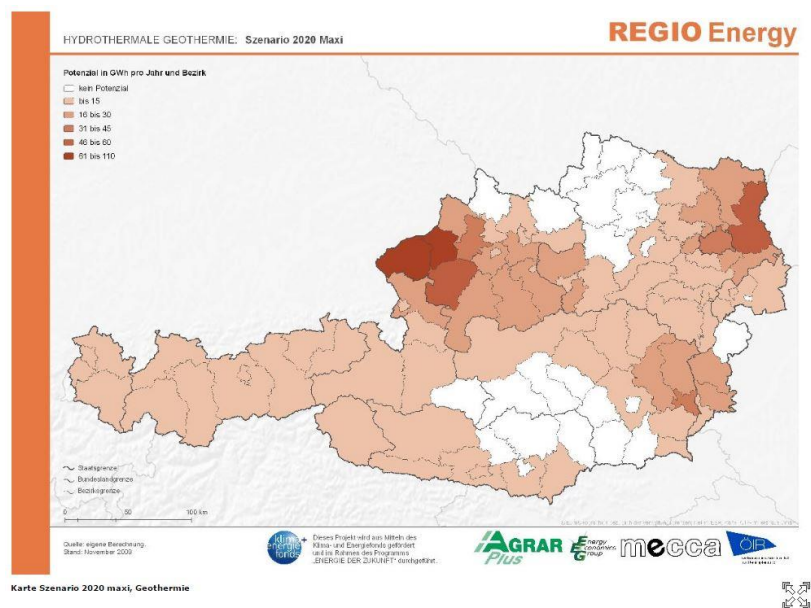


Abbildung 3.16: Geothermiepotenzial bis 2020 in Österreich, ÖIR 2008

3.2.6 Zusammenfassung Energiepotenzial

In Abbildung 3.17 ist das Potenzial der erneuerbaren Energieträger zusammengefasst. Das noch frei verfügbare Energiepotenzial beläuft sich auf rund 138.700 MWh/a. Dies entspricht rund 20 % des gesamten Energiebedarfs. Den größten Anteil am Energiepotenzial weist die landwirtschaftliche Biomasse auf, gefolgt von Solarthermie und Photovoltaik.

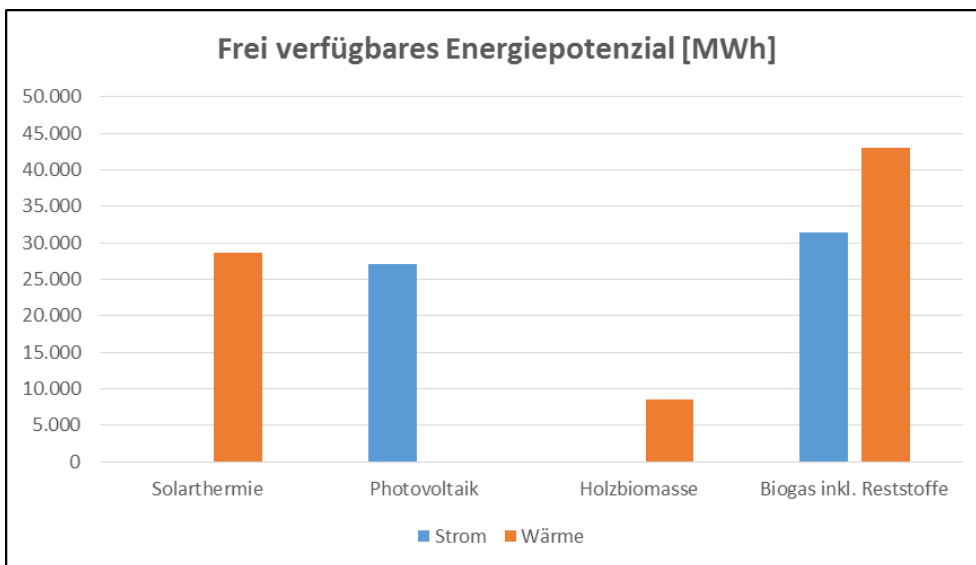


Abbildung 3.17: Frei verfügbares, erneuerbares Energiepotenzial, Stand 2015

Vom verfügbaren Energiepotenzial werden derzeit rund 20 % bereits genutzt. Im Vergleich zu anderen vergleichbaren Regionen ist das ein noch unterdurchschnittlicher Wert (siehe Abbildung 3.18, eigene Berechnungen⁷).

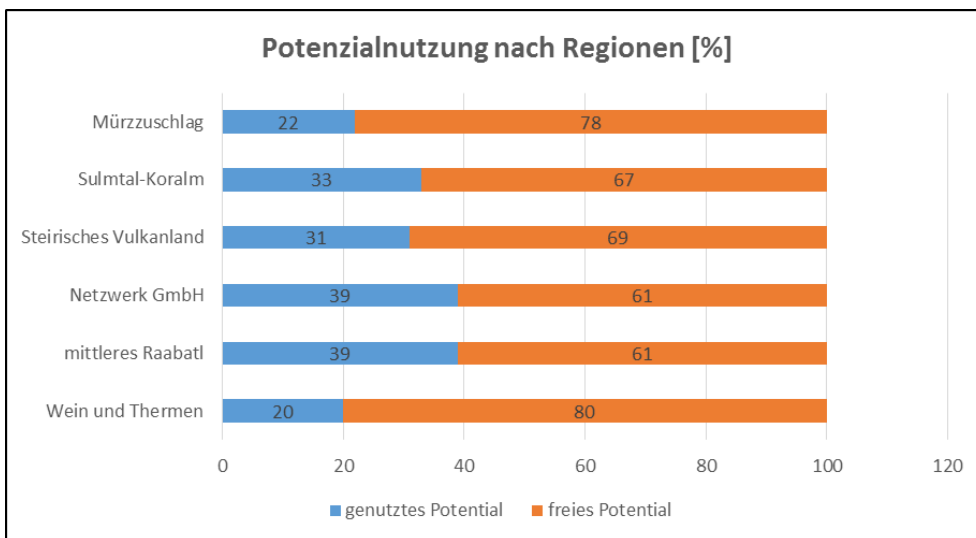


Abbildung 3.18: Erneuerbare Potenzialnutzung verschiedener Regionen, Stand 2015

Abbildung 3.19 zeigt die Gegenüberstellung des Energiebedarfs mit dem gesamten erneuerbaren regionalen Energiepotenzial aufgeteilt nach bereits genutzter und noch frei verfügbarer Energiemenge. Es zeigt sich, dass der derzeitige Energiebedarf zu rund 25 % aus regionalen Energieträgern abgedeckt werden könnte (derzeitiger Anteil 5 %).

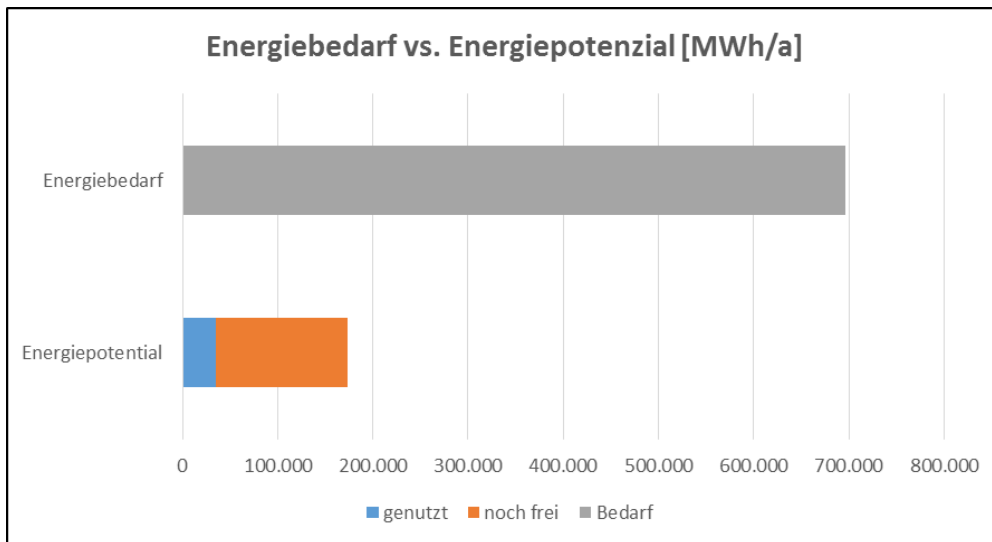


Abbildung 3.19: Gegenüberstellung Energiebedarf zu Energiepotenzial, Stand 2015

Die höchstmögliche regionale Energieabdeckung ist im Strombereich mit rund 18 % (derzeitiger Anteil 2,5 %) möglich, im Wärmebereich beträgt der Abdeckungsgrad rund 17,6 % (derzeit 8 %) und im Treibstoffbereich 55 % (derzeit 0 %) (siehe Abbildung 3.20).

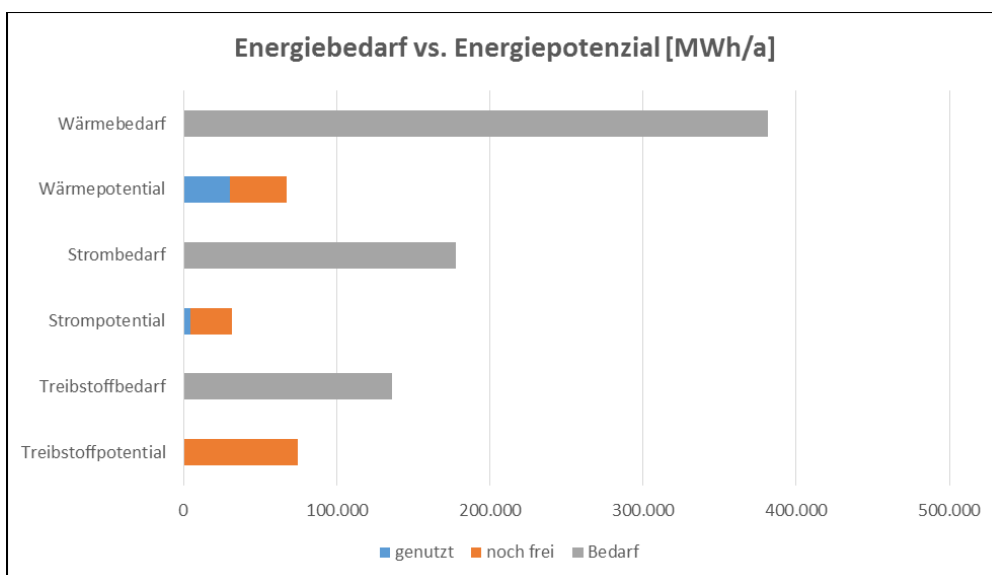


Abbildung 3.20: Gegenüberstellung Bedarf und Potenzial nach Energiebereichen, Stand 2015

3.2.7 CO₂-Bilanz

Die gesamten in der Region durch den Energieverbrauch verursachten CO₂-Emissionen belaufen sich auf rund 126.000 t/a. Davon entfallen ca. 83.000 t oder 66 % auf Energieträger zur Wärmeversorgung, 32.600 t oder 26 % auf den Bereich Treibstoffversorgung und 10.300 t oder 8 % auf den Bereich der Stromversorgung (siehe Abbildung 3.21, eigene Berechnungen⁸).

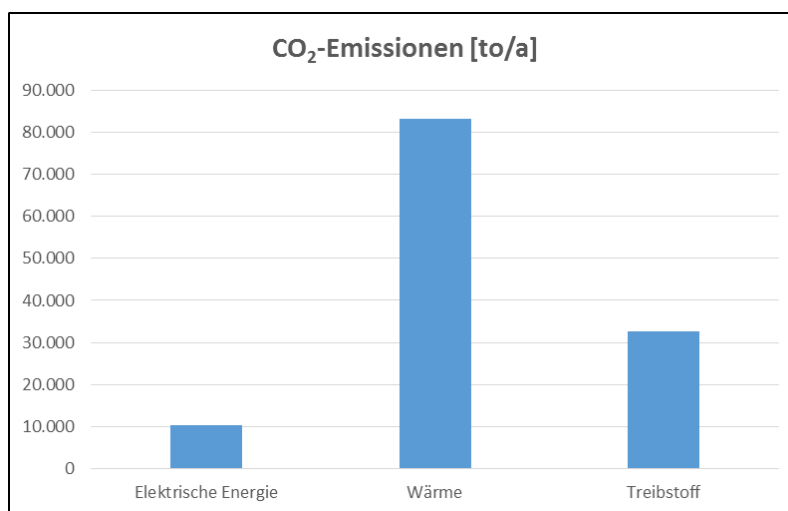


Abbildung 3.21: CO₂-Emissionen nach Energiebereichen

3.2.8 Energieausgaben

Die jährlichen Energieausgaben für die Modellregion belaufen sich auf rund 72,7 Millionen Euro. Dies entspricht Ausgaben von rund 6.035 Euro pro Einwohner oder 14.894 Euro pro Haushalt.

Rund 4,5 % oder ca. 3,2 Millionen Euro pro Jahr entfallen davon auf regionale Energieträger und tragen somit zur regionalen Wertschöpfung bei. Rund 69,5 Millionen Euro fließen jedes Jahr aus der Region für den Import von Energie ab und verursachen dadurch einen enormen Kaufkraftverlust (eigene Berechnungen⁹).

3.2.9 Energieeinsparung und nachhaltiger Verkehr

Wie in Abschnitt 3.2.6 erläutert, könnte sich die KEM zu rund 25 % selbst versorgen, wenn das gesamte zur Verfügung stehende Energiepotenzial genutzt werden würde (derzeitige Eigenversorgung: 5 %). Das heißt, ohne eine massive Effizienzsteigerung

bzw. Verbrauchsreduktion in allen Energiebereichen ist keine vollständige Eigenversorgung möglich. Potenziale sind in allen Verbrauchergruppen (Gemeinden, Betriebe, Landwirte, Haushalte) vorhanden. Im Zuge der KEM wird bei allen Gruppen mit unterschiedlichen Maßnahmen angesetzt.

Besondere Potenziale bestehen in folgenden Bereichen:

- **Mobilität:** In der KEM gibt es knapp 8.000 PKW, im Schnitt gibt es also 1,6 PKW pro Haushalt. Zahlreiche PendlerInnen sind tagtäglich entlang der Hauptverkehrsroute der B66 und B69 unterwegs.
- **Gebäudesanierung:** Rund 76 % der Gebäude im privaten Bereich wurden vor 1990 errichtet. Hier besteht großes Sanierungspotenzial
- **Bewusstseinsbildung:** Nach wie vor bestehen zahlreiche Falschannahmen in Bezug auf die Nutzung erneuerbarer Energien, die thermische Sanierung und die E-Mobilität
- **Effizienzsteigerung:** Potenziale zur Energieverbrauchsreduktion und Energieeffizienzsteigerung in gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben sowie öffentlichen Einrichtungen bleiben oft unerkannt

Bis zum Jahr 2020 besteht ein Potenzial 26.000 MWh/a an Energie einzusparen:

Tabelle 3.1: Potenzial der Energieeinsparung

	Energiebedarf 2015 [MWh/a]	Energiebedarf 2020 [MWh/a]	Reduktion Bedarf [MWh/a]
Wärmebereich	381.774	362.685	19.100 (- 5%)
Strombereich	177.947	177.947	0
Treibstoffbereich	135.972	129.173	6.800 (- 5%)
Summe	695.693	669.806	25.900 (- 3,7%)

Eine graphische Darstellung der Energiebedarfsreduktion findet sich in Abbildung 3.22. Elektromobilität und der Einsatz von Wärmepumpen führen zwar zu einem Anstieg des Strombedarfs, dieser wird aber mit den Einsparungen durch andere neue Technologien wieder kompensiert, wodurch der gesamte Strombedarf nahezu unverändert bleibt. Im Wärmebereich ist eine Einsparung von 19.100 MWh/a und im Treibstoffbereich eine Einsparung von 6.800 MWh/a bis 2020 möglich.

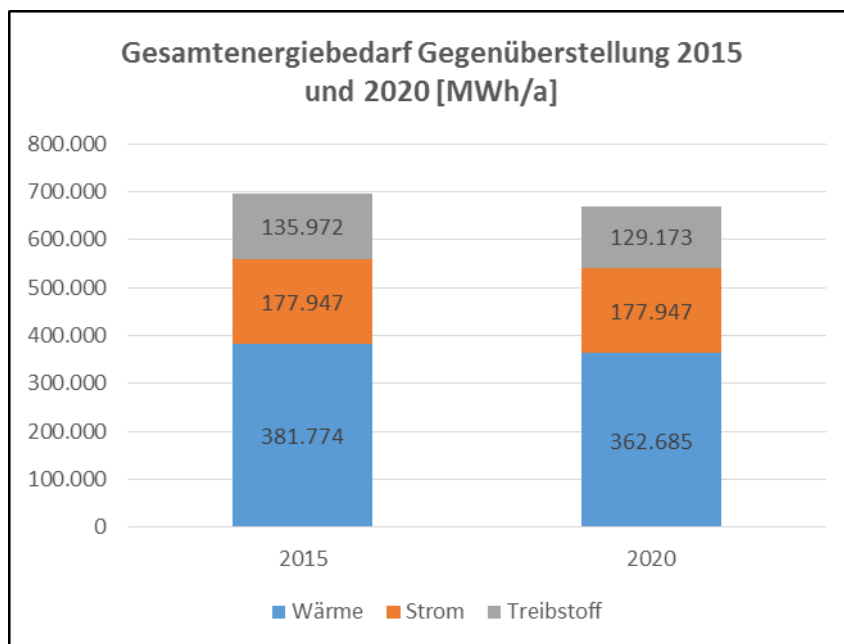


Abbildung 3.22: Gesamtenergiebedarf Gegenüberstellung 2015 und 2020

4 Strategien, Leitlinien, Leitbild

4.1 Bestehende Leitbilder

Die der Modellregion übergeordnete Region ist das Steirische Vulkanland. Das Steirische Vulkanland besteht aus insgesamt 33 Gemeinden und 104.000 Einwohnern. Bereits seit 1998 betreibt das Steirische Vulkanland eine intensive Regionalentwicklungsarbeit auf Basis der Stärkefelder Handwerk, Lebenskraft und Kulinarik. Im Zuge des Steirischen Vulkanlandes wurden bereits mehrere Leitbilder und Visionen entwickelt. In der KEM Wein- und Thermenregion Südoststeiermark sollen diese nun im kleinregionalen Rahmen umgesetzt werden.

4.1.1 Energievision Vulkanland 2025

Die Energievision Steirisches Vulkanland 2025 wurde im Rahmen eines INTERREG IIIA-Projektes 2007 erstellt. Das übergeordnete Rahmenkonzept lautet: 100 % Selbstversorgung mit erneuerbarer Energie aus der Region. Das heißt, es werden 100 % des Wärmebedarfs, 100 % des Treibstoffbedarfs und 100 % Strombedarfs durch erneuerbare und heimische Energieträger im Steirischen Vulkanland abgedeckt.

Der kontinuierliche Ausbau einer umweltfreundlichen Energieversorgung auf Basis heimischer Ressourcen soll unabhängig von der zugrundeliegenden Energievision Steirisches Vulkanland als eigenes Projekt der Klima- und Energiemodellregion realisiert werden. Die Ziele im Bereich Energie liegen dabei in der Reduktion des Energiebedarfs und dem Einsatz erneuerbarer Energieträger in allen Gemeinden auf Basis der Ergebnisse der Energievision Steirisches Vulkanland 2025 und der Quick Checks für die ehemaligen Kleinregionen.

4.1.2 Mobilitätsvision des Steirischen Vulkanlandes

Diese Vision zeichnet das wünschenswerte Bild einer zukunftsfähigen Entwicklung der Mobilität im Steirischen Vulkanland im Jahr 2025. In zahlreichen Workshops, an welchen Expertinnen und Experten aus den Bereichen Energie, Mobilität und Regionalentwicklung teilnahmen, wurden Möglichkeiten erarbeitet, um dieses Ziel zu erreichen (z.B. Stromerzeugung vor Ort, Netzstabilität durch Lastmanagement u.a.). Die Maßnahmen wurden verschriftlicht und sollen als Wegweiser dienen.

4.1.3 Vision Baukultur des Steirischen Vulkanlandes

Ziel der Vision ist ein landschaftsgerechtes Bauen und ein Wohnen mit höchstmöglicher Lebensqualität unter Verwendung von ökologischen Materialien, geplant und umgesetzt durch regionale Architekten und Handwerker. Auch ökologische und energietechnische Leitlinien werden in der Vision angesprochen. Eine intelligente und zeitgemäße Haustechnik, eine erneuerbare Energieversorgung, die Abfallvermeidung und ein geringer Energie- und Rohstoffverbrauch werden u.a. als Leitlinie definiert. Die Leitlinien gelten sowohl für den Neubau als auch für die Sanierung.

4.1.4 Ressourcen- und Klimastrategie des Steirischen Vulkanlandes

In der Strategie werden Lösungsvorschläge für eine lebensfähige Landwirtschaft und einen Ressourcenwandel gegeben. Für die Zukunft der Land- und Forstwirtschaft werden vier Lösungsvorschläge beschrieben: 1. Saatgut und Nährstoffwirtschaft (Humus), 2. Veredelung und Markt, 3. Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaften sowie 4. Lokale und regionale Vertriebsnetzwerke. Um einen Ressourcenwandel herbeizuführen, werden Konzepte für eine zukunftsfähige Eigenversorgung und Mehrstoffzentren und neue Strukturen der Verarbeitung und Verteilung beschrieben.

4.1.5 Bodencharta des Steirischen Vulkanlandes

Die Bodencharta wurde von zahlreichen Entscheidungsträgern der Region unterzeichnet (u.a. Bürgermeister, Baubezirksleitung, Maschinenring, Bezirkskammer Südoststeiermark). Die Unterzeichner verpflichten sich zum aktiven Bodenschutz, den Wasserrückhalt und Humusgehalt zu erhöhen und die Versiegelung einzuschränken.

4.1.6 Waldcharta des Steirischen Vulkanlandes

Auch die Waldcharta wurde von mehreren Entscheidungsträgern unterzeichnet (u.a. Baubezirksleitung, Bezirkskammer Südoststeiermark, Waldverband). Ziele der Charta sind die Bildung von Wildbewirtschaftungsgemeinschaften und die Intensivierung der Maßnahmen zur Wildschadenprävention.

4.1.7 BürgerInnenbefragung des Steirischen Vulkanlandes

2008 erfolgte im Steirischen Vulkanland eine umfassende BürgerInnenbefragung. Ein Schwerpunkt in dieser Befragung war auch das Thema Energie. Mit einer Rücklaufquote von 27% bzw. 26.176 ausgefüllten Fragebögen war die Beteiligung der Bevölkerung außerordentlich hoch.

4.1.8 Kleinregionale Entwicklungskonzepte (KEK), Quick Check Energie

In den Kleinregionen der Modellregion wurde der steirische RegioNext-Prozess zur kleinregionalen Zusammenarbeit umgesetzt. Im Zuge dessen wurden in den Jahren 2010/2011 kleinregionale Entwicklungskonzepte erstellt. Teil davon war der Quick Check Energie. Hierbei wurden energie- und klimarelevante Indikatoren auf Gemeindeebene erhoben und ausgewertet. Die Ergebnisse flossen aufbauend auf den Energieplan des Landes Steiermark 2005 – 2015 und den Landesabfallwirtschaftsplan 2005 in die Kleinregionale Entwicklungskonzepte ein.

4.1.9 Abfallwirtschaftsplan

Die Gemeinden gehören dem Abfallwirtschaftsverband Feldbach (Bad Gleichenberg) und Radkersburg (Bad Radkersburg, Straden) an. In regelmäßigen Abständen wird ein Abfallwirtschaftsplan erstellt, in welchem die abfallwirtschaftlichen Ziele auf Verbandsebene definiert werden. Die Ziele umfassen eine Professionalisierung der Abfallsammelzentrumstruktur und eine Erhöhung vom ReUse-Anteil. Darüber hinaus wird die Umsetzung von abfallrelevanten Richtlinien und Gesetzen im Verband beschrieben. Jährlich wird von den Abfallwirtschaftsverbänden ein Abfall-Jahresspiegel auf Gemeindeebene erstellt, in dem Abfalldaten statistisch ausgewertet werden.

4.1.10 Klimabündnis Steiermark und e5

Die Gemeinden Bad Gleichenberg und Straden sind Klimabündnisgemeinden. Mit Unterzeichnung der Beitrittsurkunde wird erklärt, Klimaschutzmaßnahmen auf lokaler Ebene umzusetzen und indigene Völker am Rio Negro im brasilianischen Amazonasgebiet bei der Erhaltung des Regenwaldes zu unterstützen. Die ehemalige Gemeinde Bairisch Kölldorf, jetzt Gemeinde Bad Gleichenberg, war vor der Gemeindefusion e5-Gemeinde.

4.2 Entwicklung eines energiepolitischen Leitbilds

Aus dem in Abschnitt 4.1 *Bestehende Leitbilder* erläuterten Leitbild lässt sich ableiten, dass die Region bestrebt ist, nachhaltige Veränderungen und Verbesserungen im und mit dem Interesse der Bevölkerung durchzuführen.

So ergibt sich das energiepolitische Leitbild aus dem Leitbild der übergeordneten Region:

30 % eigene Energieversorgung im Bereich Raumwärme, 30 % eigene Energieversorgung bei der Stromversorgung und 15 % eigene Energieversorgung bei der Mobilität bis zum Jahr 2025.

Die primären Energieressourcen der Region sind die in der Region verfügbare Biomasse und agrarische Roh- und Reststoffe sowie die Nutzung der Sonnenenergie. Das Erreichen des energiepolitischen Leitbildes ist aber nur mit einer Reduktion des derzeitigen Energieverbrauchs und mit gleichzeitiger Umstellung von fossiler Energie auf erneuerbarer Energie möglich.

Gemeinden und öffentliche Einrichtungen haben eine wichtige Vorbildfunktion und tragen die Säulen der Informationsweitergabe und Bewusstseinsbildung an die Bevölkerung. Deswegen wurde in den Zielen auch vereinbart, dass vor der Umsetzung von spezifischen Maßnahmen ein Bewusstsein geschaffen werden muss. Daher soll das Interesse der EinwohnerInnen 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.

Landwirtschaftliche und gewerbliche Betriebe sind Partner bei der Umsetzung der Energievision. Als Anbieter von Energiedienstleistungen, als Energieversorger und als wichtige Energieverbraucher haben die Betriebe Einfluss auf die Energieversorgung der Zukunft.

4.3 Inhaltliche-programmatische Ziele, Prioritäten und Innovationsansprüche in Energiethemen

Die Energievision der Region Steirisches Vulkanland, 100 % eigene Energieversorgung bis 2025, wird durch die KEM „Wein- und Thermenregion Südoststeiermark“ im kleinregionalen Maßstab umgesetzt. Dabei werden die Stärken der Region berücksichtigt und zu regionalen Lösungen übergeführt. Im Speziellen werden in enger Kooperation mit den zahlreich vorhandenen landwirtschaftlichen und gewerblichen Betrieben der Modellregion Maßnahmenpakete geschnürt und zur Umsetzung gebracht.

Die Schwerpunkte der KEM liegen in der nachhaltigen Stromversorgung (Ausstattung öffentlicher und gewerblicher Gebäude mit PV-Anlagen), dem Ausbau der Nahwärmeversorgung, der Energieeffizienzsteigerung (innovative Energiekonzepte für Betriebe und Landwirte), der Einführung eines Energiemonitoringsystems in Gemeinden (Erfassung aller gemeindeeigenen Gebäude, Bewertung des Ist-Standes, Ableitung Handlungsempfehlungen), der Sanierung öffentlicher Gebäude (Erstellung von Sanierungskonzepten), der Etablierung der Elektromobilität in der Region und der Bewusstseinsbildung bei GemeindevertreterInnen, Vereinen, Schulen, gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben und der Bevölkerung (Vorträge, Info-Veranstaltungen, Innovations-Workshops, Energie-Aktionen, Aufbau von Netzwerken, breite Öffentlichkeitsarbeit, Maturaprojekte).

4.3.1 Inhaltliche-programmatische Ziele und Prioritäten

4.3.1.1 Energieeffizienz

Durch die energetische Optimierung bestehender Gebäude, technischer Einrichtungen und Anlagen soll der Energieverbrauch jährlich und kontinuierlich reduziert werden.

68 % des Gesamtenergieverbrauchs entfallen auf Industrie- und Gewerbebetriebe, 6% auf die Landwirtschaft. Das Einsparungspotenzial wäre enorm. Daneben gibt es in der Region mehrere vorausschauende Gewerbebetriebe und Landwirte, die für neue Ideen offen sind. Diese sollen in den Entwicklungsprozess eingebunden und bei der Umsetzung von Effizienz-Projekten unterstützt werden. Vorzeige-Projekte werden entwickelt und ein Know-how-Transfer in die Region findet statt.

Alle Gemeinden der KEM waren von der Gemeindestrukturreform betroffen. Mit 1.1.2015 vervielfachte sich nicht nur die Gemeindefläche, sondern auch der Infrastrukturbestand jeder einzelnen Gemeinde. Mit der Einführung eines Energiemonitoringsystems werden alle Gemeindeobjekte erfasst, bewertet und erste Handlungsempfehlungen abgeleitet. Zahlreiche Gemeindeobjekte wurden in den 50er und 70er Jahren errichtet. Der Energiebedarf ist somit enorm. Im Zuge der KEM werden Sanierungskonzepte erarbeitet.

4.3.1.2 Mobilität

Die Gleichenberger Bundesstraße B66 bildet die Hauptverbindungstrecke durch die Region. Tagtäglich sind auf ihr zahlreiche PendlerInnen unterwegs wodurch eine hohe Lärm- und Schadstoffbelastung besteht. Hier sollen Möglichkeiten der Elektromobilität für die Bevölkerung, den Gemeinden und dem Tourismus aufgegriffen und ausgearbeitet werden. Zielgruppenspezifische Angebote für Betriebe, Gemeinden und die Bevölkerung werden entwickelt.

4.3.1.3 Neue Technologien

Hier sollen derzeit noch neue technologische Themen mit dem Schwerpunkt Smart Meter – intelligente Stromzähler betrachtet und den Zielgruppen verständlich nähergebracht werden.

4.3.1.4 Öffentlichkeitsarbeit, Bildung

Eine überaus wichtige Rolle nimmt die Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung ein. Der Privatbereich hat am Gesamtenergieverbrauch der Region einen Anteil von 25 %. Im Rahmen dieser Tätigkeiten werden Pressegespräche stattfinden, Newsletter mit aktuellen Informationen werden versendet, eine Internetpräsenz aufgebaut und eine Informationszentrale im Modellregionsbüro eingerichtet werden.

GemeindevertreterInnen, BetriebsleiterInnen, MitarbeiterInnen, Landwirte, Heizwerk-Betreiber und Feuerwehren werden in Form von Innovations-Workshops und Seminaren für die Themen der KEM sensibilisiert.

Die breite Bewusstseinsbildung bei GemeindevertreterInnen, BetriebsleiterInnen und MitarbeiterInnen, Landwirten, Vereinen und der Bevölkerung führt zu einer Sensibilisierung für die Themen Energie sparen, Energieeffizienz und erneuerbare Energien, einer

Schaffung von Anreizen zu einem bewussteren Umgang mit Energie, einer Meinungsbildung in der Bevölkerung und einer Schaffung von Strukturen für den regionalen Klimaschutz.

4.3.1.5 Erneuerbare Energie

Die in der Region lokal vorhandenen regenerativen Ressourcen sollen bestmöglich erschlossen werden. Ziel ist es so viel Energie wie möglich innerhalb der Region zu produzieren und die zur Verfügung stehende solare Energie mittels Solarthermie und Photovoltaikanlagen bestmöglich zu nutzen.

In der Region besteht ein enormes Potenzial an Biomasse, welches derzeit nur zum Teil genutzt wird. Durch die Organisation von Info-Veranstaltungen und den Aufbau eines Netzwerks wird ein Bewusstsein unter Waldbesitzern geschaffen. Es bestehen bereits mehrere Heizwerke. Trotz allem werden noch immer einige öffentliche Gebäude mit fossilen Energieträgern beheizt. Ein Ausbau der Nahwärmeversorgung wird forciert.

Darüber hinaus gilt es die Sonnenenergie vermehrt zu nutzen. Eine Photovoltaikanlage macht beinahe auf jedem öffentlichen und gewerblichen Gebäude Sinn. Ergänzend wird eine Info-Kampagne für Betriebe gestartet.

4.3.1.6 Lokale Rohstoffe

In diesem Bereich werden Nutzungsmöglichkeiten für regional vorkommende agrarische Rohstoffe bzw. Reststoffe untersucht und wie regionale Ökosysteme, die wichtige Beiträge für den Klimaschutz erfüllen, unterstützt und gestärkt werden können.

4.3.2 Innovationsanspruch in Energiethemen

Die Klima- und Energiemodellregion weist bereits einige besondere Innovationen in ihrem Gebiet auf:

4.3.2.1 Bürgerbeteiligungsmodelle Photovoltaikanlage AWW Straden und Solarpark Vulkanland

Nach umfangreichen Vorbereitungen wurden in den vergangenen Jahren die Photovoltaikanlage am Betriebsgebäude des AWW Straden und jene im Solarpark Vulkanland in Laafeld, Bad Radkersburg, in Betrieb genommen. Die Bürgerbeteiligungsanlagen haben u.a. das Ziel, dass sich BürgerInnen an umwelt- und energierelevanten Investitionen

finanziell beteiligen können. Die 33 kW_p -Anlage in Straden und die 122 kW_p -Anlage in Laafeld liefern Sonnenstrom für rund 40 Haushalte.

4.3.2.2 Nahwärmeversorgungen

In den Gemeinden der KEM werden Biomasseheizkraftwerke und Biomasse Mikronetze zur Wärmeversorgung der öffentlichen Gebäude betrieben. In der Stadt Bad Radkersburg und in der Marktgemeinde Straden werden sämtliche öffentliche Objekte über die Fernwärmenetze versorgt. Der Brennstoff wird Großteils von den Landwirten der Region geliefert. Vor allem die Biomasse Mikronetze in den ländlich strukturierten Ortsteilen der Gemeinde wurden von den Landwirten finanziert und errichtet bzw. werden von diesen betrieben.

4.3.2.3 Nutzung agrarischer Reststoffe

Maisspindel-Pellets und Grits sind nicht nur umweltfreundliche, klimaschonende Brennstoffe, sie erweitern auch das Biobrennstoff-Angebot im ländlichen Raum. Mit der in der Region unterstützten Boden- und Waldcharta gibt es Ansätze, die Vielfalt auf den Feldern zu erhöhen, den Boden zu verbessern und Abschwemmungen zu vermindern. Die vorhandenen Initiativen in der Landwirtschaft spielen eine wesentliche Rolle in der Aufbringung und Nutzung von Biomasse bzw. agrarischen Reststoffen. Vor allem in waldärmeren Regionen wie im südlichen Murtal ist somit der Umstieg auf umweltfreundliche, moderne Bioheizungen möglich.

4.3.2.4 Kommunale Energieversorger

Die kommunalen Energieversorger sind wichtige Partner in der Region und bieten ihren Kunden eine hohe Versorgungssicherheit. Für die künftigen Entwicklungen der leitungsgebundenen Energieversorgung, z.B. jene der intelligenten Stromnetze, und auch der Region stellen sie die erforderliche Infrastruktur vor Ort bereit.

4.3.2.5 Geothermie

In der Region bestehen ergiebige Thermalquellen, welche aufgrund ihrer besonderen Mineralisation zu einer der heißesten und mineralstoffreichsten Quellen der Steiermark gehören. Beispielsweise strömt das Thermalwasser der Therme in Bad Radkersburg aus einer Tiefe von 2 Kilometern mit einem Eigendruck von 17 bar an die Erdoberfläche. Die Quelltemperatur liegt bei rund 80 °C. Die Bad Radkersburger Quellen GmbH betreibt

bereits ein Kraftwerk zur Nutzung der Geothermie. Mit der dabei gewonnenen Energie werden die an die Therme angrenzenden Tourismusbetriebe ganzjährig mit Wärme versorgt.

4.4 Strategien, um Schwächen zu reduzieren und Ziele zu erreichen

In diesem Abschnitt erfolgt eine Analyse der von den Projektpartnern gemeinsam ausgearbeiteten Schwächen der KEM „Wein- und Thermenregion“ bezogen auf den Bereich Energie und Klima. Die Schwächen sind aus der Erarbeitung der SWOT Analyse entstanden. Mit den Strategien soll aufgezeigt werden, wie diese zur Reduktion der Schwächen beitragen sollen. Die Analyse umfasst die Verwaltung der Gemeinden, die Bevölkerung, die wirtschaftliche Situation und den Bereich Mobilität.

Tabelle 4.1: Übersicht Strategie zur Reduktion der Schwächen

Schwäche	Strategie
Abwanderung von Betrieben aufgrund schlechter Standortfaktoren	Fachspezifische Handwerksbetriebe und Unternehmen mit energierelevanten Tätigkeiten werden in das Projekt eingebunden.
Zersiedelung, Abgelegenheit, sinkende Bevölkerungszahlen	Durch die Verbesserungen im Zuge des Projektvorhabens werden die Standortvorteile gestärkt, wodurch die Gemeinden als Wohngemeinden wieder attraktiver werden und dies führt zu einem Bevölkerungszuwachs durch Zuwanderung.
Geringer Anteil an E-Autos in der Region, hohe PKW-Dichte (mehr PKWs als Einwohner), hohe Lärm-, Schadstoff- und Verkehrsbelastung entlang der Hauptverkehrsachse, große Pendlerbewegungen	Anhand der thematischen Abhandlung wird der Anteil der Elektromobilität erhöht. Durch die positive Entwicklung der regionalen Wirtschaft entstehen neue Arbeitsplätze, was eine positive Pendlerbilanz zur Folge hat.
Schlecht ausgebauter öffentlicher Verkehr in der Region	Einführung von E-Carsharing
teilweise veraltete öffentliche Gebäude mit Sanierungsbedarf	Sanierung der öffentlichen Gebäude
Strukturwandel in der Landwirtschaft	Erhebung der vorhandenen Potenziale (Biomasse, agrarische Roh- und Reststoffe) und zukünftig Zusammenarbeit mit den Landwirten in Abstimmung auf die Ziele der Region

Kaum finanzielle, zeitliche und fachliche Ressourcen in den Gemeinden zur Umsetzung der zahlreichen Ideen	Mit den geplanten Maßnahmen im Rahmen des Projekts können vorhandene Ideen der Gemeinden integriert und umgesetzt werden.
Wälder werden nicht mehr vollständig bewirtschaftet, große Anteile nutzbarer Biomasse verbleiben im Wald	Information und Diskussion von Möglichkeiten und Modellen zur Nutzung und Bewirtschaftung von Kleinflächen, z.B. durch Darstellung der Verteilung der regionalen Heizsysteme und ihrer Auswirkungen. Dazu wird der Aspekt der Rohstoffgewinnung als Brennstoff aufbereitet.

Würde das gesamte zur Verfügung stehende Energiepotenzial genutzt werden, könnte sich die Region zu rund **25 % selbst versorgen** (derzeitige Eigenversorgung: **5 %**). Ohne massive Effizienzsteigerungsmaßnahmen bzw. Bedarfsreduktionen in allen Energiebereichen ist eine vollständige Eigenversorgung nicht möglich. Die erforderliche Reduktion des Energieverbrauchs erfolgt durch Steigerung der Effizienz in der Energienutzung sowie einem angepassten Nutzerverhalten zur Vermeidung unnötiger Energieverbräuche.

Dazu spielen die zahlreichen Unternehmen der Region eine wichtige Rolle. Betriebe stellen effiziente Produkte zur Verfügung bzw. leisten mit ihren Dienstleistungen einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der effizienten Energienutzung. Viele Betriebe sind aber auch Energieversorger (z.B. Nahwärmenetzbetreiber, Elektrizitätswerke der Gemeinden, Betreiber von PV-Anlagen, etc.) und leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Energiewende. Andererseits sind Gewerbebetriebe auch große Energieverbraucher. Durch ein immer wiederkehrendes Hinterfragen der Energieverbrauchsstrukturen im eigenen Betrieb und durch Einleitung der erforderlichen Umsetzungsmaßnahmen wird die Energiewende realisiert. Gewerbebetriebe der KEM haben erkannt, dass durch die Nutzung regional verfügbarer Ressourcen wichtige Wertschöpfung in der Region bleibt und so das Bestehen als Wirtschaftsstandort und Tourismusregion für die Zukunft sichergestellt ist.

Neben den Betrieben werden auch Gemeinden, Landwirte und die Bevölkerung in die Aktivitäten der Modellregion einbezogen. Es braucht die Einbindung aller Bereiche, ohne diese kann die Energiewende auf regionaler Ebene nicht gelingen.

Die Gemeinden und deren öffentliche Einrichtungen sorgen durch eine zielorientierte Öffentlichkeitsarbeit für ein positives Image und tragen dafür Sorge, dass die Notwendigkeit zum sparsamen Umgang mit Energie und die Nutzung regional verfügbarer Ressourcen wichtig für die zukunftsfähige Sicherstellung der Energieversorgung sind. Die Gemeinden haben eine wichtige Vorbildwirkung und nutzen alle Möglichkeiten in ihrem eigenen Verantwortungsbereich zur Realisierung der Energiewende.

Die vielen privaten Energieverbraucher werden durch die Vorbildwirkung der Gemeinden und durch die Angebote der Gewerbetriebe zur Umsetzung von Maßnahmen im Sinne der Energievision inspiriert und leisten dadurch einen wertvollen Beitrag zur angestrebten Energiewende.

4.5 Energiepolitische Ziele

Aufbauend auf dem Energieleitbild der KEM

30 % eigene Energieversorgung im Bereich Raumwärme, 30 % eigene Energieversorgung in der Stromversorgung und 15 % eigene Energieversorgung in der Mobilität bis zum Jahr 2025

erfolgt die Ableitung der energiepolitischen Ziele der Klima- und Energiemodellregion.

Die Energiewende in der KEM ist nur unter Reduktion des derzeitigen Energieverbrauchs und gleichzeitiger Umstellung von fossiler Energie auf erneuerbarer Energie möglich. Bei der Umsetzung der Energievision wird davon ausgegangen, dass die Reduktion des Energiebedarfs sowie die Steigerung der erneuerbaren Energiebereitstellung nicht linear erfolgen werden, sondern gerade zu Beginn in einem geringeren Ausmaß. Gegen Ende des Zeitraums wird durch die Wirkung von Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Vorbildwirkung bestehender Projekte bzw. Anlagen eine verstärkte Bedarfsminderung sowie Potenzialsteigerung erfolgen.

Dadurch ergeben sich für die Bedarfsreduktion und Potenzialsteigerung die nachfolgend angeführten Ziele:

Tabelle 4.2: Visionen und Ziele bis 2025

bis zum Jahr 2018	Reduktion Bedarf [MWh/a]	Anteil erneuerbare Energie [MWh/a]
Wärmebereich	11.450 (- 3%)	25.370 (+ 7%)
Strombereich	0	4.400 (+ 2%)
Treibstoffbereich	4.100 (- 3%)	6.600 (+ 5%)
bis zum Jahr 2020	Reduktion Bedarf [MWh/a]	Anteil erneuerbare Energie [MWh/a]
Wärmebereich	19.100 (- 5%)	42.400 (+ 12%)
Strombereich	0	22.170 (+ 12%)
Treibstoffbereich	6.800 (- 5%)	12.900 (+ 10%)
bis zum Jahr 2025	Reduktion Bedarf [MWh/a]	Anteil erneuerbare Energie [MWh/a]
Wärmebereich	48.500 (- 10%)	70.400 (+ 18%)
Strombereich	0	49.000 (+ 27%)
Treibstoffbereich	17.300 (- 10%)	17.800 (+ 13%)

Insgesamt ergibt sich bis zum Jahr 2020 eine Reduktion des Energiebedarfs um knapp 25.900 MWh/a und eine Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energieträger auf 112.100 MWh/a. Dadurch würde sich der Anteil der **eigenen Energie** auf nahezu 17% (aktueller Anteil: 5%) erhöhen.

Der angestrebte Wandel im Bereich der **Wärmeversorgung** bedeutet für die KEM bis 2020 die Umstellung von rund **700 privater Heizanlagen** von fossilen Brennstoffen auf erneuerbare Energieträger und **die thermische Sanierung** von **1.400** Einfamilienhäusern.

Der angestrebte Wandel im Bereich der **Stromversorgung** bedeutet für die KEM die Neuerrichtung von **4.000 Photovoltaikanlagen** (à 5 kWp) bis zum Jahr 2020.

Der angestrebte Wandel im Bereich der **Mobilität** bedeutet für die KEM bis zum Jahr 2020 eine Umstellung von insgesamt rund **1.570 PKWs** (15.000 km/a) auf **Elektroantrieb**.

4.6 Weiterführende Perspektive der Modellregion ab 2018

Um die Bemühungen und Initiativen, die während der Projektlaufzeit getätigt werden, nachhaltig und langfristig zu nutzen und in die Region zu integrieren, ist die Forcierung der Vision über die Projektlaufzeit hinweg ein explizit deklariertes Ziel aller beteiligten Akteure, da alle Maßnahmen nach Projektende unter einem längerfristigen Aspekt weitergeführt werden müssen. Durch die nachhaltige Etablierung von Strukturen, durch eine erfolgreiche Bewusstseinsbildung der Bevölkerung und durch Initiierung von Pilotprojekten soll ein Impuls erfolgen, der über die Projektlaufzeit hinausgeht. Die grundsätzliche Absicht der Einreichung war nicht, die Aktivitäten im Sinne der Klima- und Energiemodellregion nach Auslaufen der Förderung einzustellen.

4.6.1 Bestehende Strukturen nach Projektende

Nach Ende des Projektes bleiben alle Strukturen weiterbestehen und durch das gemeinsame Projekt werden auch die vorhandenen Strukturen und Einrichtungen gestärkt, gebündelt und gezielt eingesetzt, wodurch deren Bedeutung steigt und weiterführende Maßnahmen forciert werden können. Das liegt daran, dass beim Start des Projektes keine Organisationsstrukturen neu aufgebaut wurden, sondern bestehende genutzt wurden, die auch nach Projektende noch weiter Bestand haben werden. Dies gilt für den Träger, der Bad Gleichenberger Energie GmbH, die Partner sowie auch für den Modellregionsmanager.

4.6.2 Möglichkeit der Finanzierung nach Ablauf der beiden Jahre

Die Grundfinanzierung der beteiligten Akteure und Organisationen ist aufgrund der langjährigen Existenz und Tätigkeiten gegeben. Um die spezifischen Tätigkeiten der KEM weiter zu führen, sollen zum Einen Folgeprojekte entwickelt und in geeigneten Förderprogrammen eingereicht werden und zum anderen soll es durch die bestehenden Kooperationen möglich sein, in größeren Projekten Partner zu werden.

Die Kooperationsstrukturen zwischen den Gemeinden sollen auch nach der Projektdurchführung erhalten bleiben, da sie bereits zum Teil ohne das Vorhaben bestehen. Dieses Projekt stellt jedoch in der Region erstmals eine enge, unmittelbare Verknüpfung

zwischen der Bevölkerung, der Wirtschaft und den Kommunen im Energie- und Klimabereich dar, wobei durch den Projekterfolg versucht wird, dass diese speziellen Kooperationsstrukturen auch beibehalten werden.

Weiters zeichnet sich bereits zu Beginn der KEM ein Verständnis der Projektbeteiligten dafür ab, dass Alleingänge von einzelnen Gemeinden einen intensiveren Arbeits- und Finanzierungsaufwand mit sich bringen. Dieses entstehende Bewusstsein wird nach Projektende dazu führen, dass gemeinsame Finanzierungen durch die einzelnen Gemeinden und Wirtschaftspartner leichter möglich werden.

4.6.3 Aktive Akteure und Stakeholder

Alle in diesem Umsetzungskonzept genannten Gemeinden, Akteure, Partner, Verantwortliche und eingebundene Stakeholder sollen bei der Weiterführung der Klima- und Energiemodellregion aktiv sein.

5 Managementstrukturen

5.1 Nennung eines Modellregionsmanagers

5.1.1 Der Modellregionsmanager

Die Funktion des Modellregionsmanagers nimmt Herr Ing. Robert Frauwallner von der Lokalen Energieagentur – LEA GmbH wahr.

Herr Frauwallner ist nicht nur der erste Mitarbeiter der LEA GmbH, sondern auch in der Modellregion aufgewachsen (Gemeinde Bad Gleichenberg) und seit einigen Jahren in der Region (Marktgemeinde Straden) beheimatet. Herr Frauwallner ist im Gemeinde- und Regionsgeschehen aktiv, organisiert zahlreiche Veranstaltungen in der Region und der Marktgemeinde Straden und ist darüber hinaus Themenverantwortlicher der Marktgemeinde Straden für den Bereich Klima und Energie sowie Familie und soziale Kompetenz. Weiters war er bis zur Gemeindefusion im Jahr 2015 im Gemeinderat von Stainz bei Straden tätig und ist im Vorstand einer privaten Wassergenossenschaft in der KEM. Der zukünftige MRM ist aber nicht nur eng mit der neuen KEM verbunden, sondern ist auch von der Schulausbildung bzw. Berufserfahrung her prädestiniert für die Ausübung des MRM:

- technische Ausbildung im Bereich der Planung von haustechnischen Installationsanlagen
- Unternehmerprüfung und Befähigungsprüfung für Ingenieurbüro
- ausgebildeter Energieberater
- qualifizierter europäischer Energiemanager
- zertifizierter Bauthermograf
- ausgebildeter Berater und Prüfer für das Österreichische Umweltzeichen
- Berater der Aktion Energieeffizienzchecks für KMU bzw. landwirtschaftliche Betriebe des Klima- und Energiefonds
- langjährige Arbeit als Projektleiter, Gebäudetechniker und Energieberater sowohl für kommunale als auch gewerbliche und private Kunden
- Energieauditor gemäß EEEffG für Gebäude und Prozess
- KMU Energieauditor
- Konsulent der Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit Steiermark (WIN)
- klima:aktiv Berater
- Förderungsmanagement für Großprojekte im Bereich der Umweltförderung der KPC

5.1.2 Lokale Energieagentur – LEA GmbH

Die Lokale Energieagentur (kurz LEA) wurde 1996 gegründet. Die LEA war damals die erste regional operierende Energieagentur Österreichs. 2001 wurde die Energieagentur in eine zu 100% private Einrichtung umgewandelt und als privatwirtschaftliches Unternehmen aus dem Gemeindeverband herausgelöst. Mittlerweile genießt die LEA in der Steiermark (und darüber hinaus) einen außerordentlich guten Ruf als Energie-Kompetenzzentrum.

Die LEA arbeitet und unterstützt Einrichtungen der Landes- und Bundesverwaltung, Gemeinden, Gewerbebetriebe, Landwirte und Privatpersonen in allen Fragestellungen rund um die Themen Energie und Klimaschutz in Österreich.

„Nur wer in der Lage ist, nicht nur Energie zu sparen, sondern sich auch neuer, erneuerbarer Energien zu bedienen, generiert für sich und seine Umwelt Vorteile ohne Ende. Ökonomie und Ökologie bilden eine Einheit und schaffen eine Symbiose auf höchstem Level“- so die Mission der LEA.

Die LEA beschäftigt sich als Dienstleistungsunternehmen hauptsächlich mit:

- Strategien für eine nachhaltige Energieversorgung (Energiesparmaßnahmen in Kombination mit neuen, erneuerbaren Energieformen, Ressourcen schonend und sozial verträglich, einen Bewusstseinswandel herbeiführend)
- Erstellung von ganzheitlichen Energiekonzepten (Energiesparen, erneuerbare Energie und Kosteneffizienz)
- sinnvoller Einsatz erneuerbarer Energie (Biogas, Biomassenahwärme, Sonnenenergie, Wasser und Wind)
- Reduktion des Energieverbrauchs (effiziente Straßenbeleuchtung, Wärmedämmung, Stromsparen, Treibstoffsparen)
- Haustechnikplanung (Heizung, Lüftung, Kühlung)
- Durchführung von Seminaren und Kongressen bzw. Vortragstätigkeiten
- Energie relevante Fördermöglichkeiten in der Steiermark und in Österreich (Förderungsservice-Zentrum)

Für jede Aufgabenstellung liefert die LEA als Komplettanbieter maßgeschneiderte Lösungen. Das Leistungsspektrum reicht von der Beratung und Information, über Forschung & Entwicklung, Studien bis hin zu konkreten Planungsleistungen und Umsetzungen.

5.1.3 Geplante Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten des MRM

Das Büro des MRM wird in der Modellregion angesiedelt werden. Dafür eignen sich die Räumlichkeiten der Trägerorganisation Bad Gleichenberger Energie GmbH. Es ist somit keine Neuschaffung einer eigenen Infrastruktur erforderlich und es kann auf bereits bestehende sowie funktionierende Strukturen zurückgegriffen bzw. aufgebaut werden. Dadurch ist sichergestellt, dass mit der Arbeit in der Region rasch und ohne Vorlaufzeit zur Errichtung einer Institution begonnen werden kann. Durch diese Kooperation ist kurzfristig die sofortige Aufnahme des Modellregions-Managements sichergestellt.

Das Büro des MRM liegt innerhalb der Modellregion in der Gemeinde Bad Gleichenberg. So wird eine einfache Erreichbarkeit und eine hohe Identifikation mit der Region gewährleistet. Das Büro hat fixe Öffnungszeiten (Montag bis Donnerstag von 8 bis 17 Uhr, Freitag von 8 bis 12 Uhr). Der MRM bleibt zwar bei der LEA GmbH angestellt, um das Know-how sowie das breite Dienstleistungsspektrum der gesamten LEA GmbH nutzen und die Anwendung dessen speziell für die KEM nutzen zu können. Es wird jedoch sichergestellt, dass der MRM 20 Stunden für Tätigkeiten innerhalb der Modellregion reserviert und auch vor Ort ist. Einzelne Tätigkeiten werden auch in den Büroräumlichkeiten der Lokalen Energieagentur – LEA GmbH ausgeübt.

Der MRM betreut die Modellregion vor Ort, betreibt die Info-Stelle, initiiert und koordiniert alle Projekte, betreibt eine breite Öffentlichkeitsarbeit, vernetzt regionale Entscheidungsträger mit Stakeholdern und tauscht sich mit anderen KEM bzw. der Förderstelle aus. Der MRM ist außerdem zuständig für die Akquirierung neuer Fördermöglichkeiten, nimmt an Schulungstreffen teil, ist Ansprechpartner für das KEM-QM und überprüft die Machbarkeit weiterer Projekte in der KEM.

Die künftige KEM „Wein- und Thermenregion Südoststeiermark“ grenzt an die bestehende KEM "Netzwerk GmbH". Ein intensiver Austausch wird möglich. Die KEM profitiert von der langjährigen Erfahrung des MRM im Bereich von Projektmanagement, Studienstiftung und Förderakquisition. Darüber hinaus verfügt der MRM durch die langjährige Tätigkeit über ein weitreichendes Netzwerk im Bereich von Entscheidungsträgern von Bund, Land und Gemeinde, Forschungseinrichtungen und Betrieben. Durch das Förderbüro als zentrale Anlaufstelle für die Bevölkerung ist die LEA im Privatbereich sehr bekannt.

Der MRM wird Vernetzungsworkshops und Info-Veranstaltungen für die Bevölkerung, Betriebe und öffentliche Verantwortungsträger organisieren. Ein Schwerpunkt liegt auch auf der Durchführung von Bewusstseinsbildungsmaßnahmen. Um die Erreichung der

Ziele im Umsetzungskonzept zu garantieren, werden regelmäßig Planungs- und Evaluierungsworkshops mit relevanten Akteuren organisiert.

Im Zuge der Erstellung des Umsetzungskonzeptes werden die regionale Potenziale zur Substitution des Energieverbrauchs fossiler Energieträger im Bereich Wärme, Strom und Verkehr erhoben und bewertet. Es wird analysiert, inwieweit durch die Nutzung dieser Potenziale die Energieeffizienz gesteigert werden kann. Durch die im Umsetzungskonzept definierten Maßnahmen wird ein wesentlicher Beitrag zur nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung der KEM geleistet.

Eine regionsbezogene Homepage zur KEM "Wein- und Thermenregion Südoststeiermark" wird eingerichtet. Diese beinhaltet eine allgemeine Darstellung und Ziele der KEM, Kontaktdaten zum MRM, geplante und bereits umgesetzte Maßnahmen, Veranstaltungshinweise, etc.

5.2 Trägerschaft

Die Trägerorganisation der künftigen KEM „Wein- und Thermenregion Südoststeiermark“ ist mit der **Bad Gleichenberger Energie GmbH** eine der beiden regionalen Elektrizitätsversorgungsunternehmen.

Die Bad Gleichenberger Energie GmbH ist in der künftigen KEM angesiedelt, wurde bereits 1919 gegründet und ist dadurch seit fast 100 Jahren in bestehenden Strukturen und regionalen Netzwerken verankert. Als Verteilnetzbetreiber versorgt die Bad Gleichenberger Energie GmbH einen Großteil der Gemeinde Bad Gleichenberg mit elektrischer Energie und beschäftigt derzeit 10 Mitarbeiter. Das Netzgebiet umfasst folgende Gebiete der Gemeinde Bad Gleichenberg:

- Ortsteil Bad Gleichenberg, ab dem Jahr 2015 wird auch der Ortsteil von Dorf Gleichenberg teilweise versorgt
- Ortsteil Bairisch Kölldorf
- teilweise Ortsteil Trautmannsdorf
- teilweise Ortsteil Merkendorf

Die gehandelten bzw. verkauften Jahresstrommengen betragen durchschnittlich:

- als Verteilnetzbetreiber 20 GWh
- als Stromhändler 16 GWh

Die Trägerorganisation der künftigen KEM ist eine öffentliche Institution und zu 100 % im Besitz der Gemeinde Bad Gleichenberg. Die Ziele der Bad Gleichenberger Energie GmbH ergeben sich aus dem Unternehmenszweck heraus und sind die sichere und er-

neuerbare Energieversorgung der Region Bad Gleichenberg mit elektrischer Energie sowie der energieeffiziente Umgang dabei. Kennzeichnend dafür sind die folgenden beiden Projekte, die in letzter Zeit umgesetzt wurden:

- Idee und Umsetzung einer Fernwärmeversorgung für die großen Bad Gleichenberger Schulen sowie Therme und Klinikum.
- Konzept und Umsetzung zur effizienten Straßenbeleuchtung für die ursprüngliche Gemeinde Bad Gleichenberg

Für die kommenden Jahre ist die Errichtung von Photovoltaikanlagen im Netzgebiet der Bad Gleichenberger Energie GmbH vorgesehen. Einzelne Anlagen sollen unter Beteiligung der GemeindegängerInnen realisiert werden.

Die Trägerorganisation ist zuständig für den Aufbau des MRM und die Zurverfügungstellung der Räumlichkeiten in der KEM. Sie unterstützt den MRM bei der Öffentlichkeitsarbeit sowie der Initiierung und Umsetzung konkreter Projekte. Weiters ist sie eine der Beteiligten in zahlreichen geplanten Umsetzungsmaßnahmen (wie z.B. Smart-Meter, E-Mobilität, kommunale Straßenbeleuchtung, Initiative Photovoltaik) und einer der wesentlichen Datenquellen der Energiedatenerhebung.

Die Kompetenzen der Bad Gleichenberger Energie GmbH liegen sowohl in der Kenntnis über die regionalen Strukturen und Gegebenheiten vor Ort, als auch in der Umsetzung konkreter Projekte im Bereich erneuerbare Energie und Energieeffizienz.

5.3 Externe Partner zur methodischen Unterstützung

Zur methodischen Unterstützung stehen folgende externe Partner zur Verfügung:

- Abfallwirtschaftsverbände
- Landwirtschaftskammer Steiermark
- Klimabündnis Steiermark
- Regionalmanagement Südoststeiermark
- Agentur für Entwicklung - Bernd Gerstl
- Werbeagentur Conterfei - Roman Schmidt
- NATAN - Büro für Verfahrenstechnik und Regionalentwicklung
- Energie Steiermark
- Bad Gleichenberger Energie GmbH
- Elektrizitätswerke Bad Radkersburg GmbH

5.4 Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle

Aufgrund der Tätigkeiten der Lokalen Energieagentur – LEA GmbH, welche an der Erstellung zahlreicher kommunaler bzw. regionaler Energiekonzepten mitgewirkt hat und mitwirkt, werden die Aufgaben und Ergebnisse des Modellregionsmanagements einer internen Evaluierung unterzogen. Damit werden die passende Auswahl der Umsetzungsmaßnahmen sowie deren Erfolg gewährleistet. Nachfolgend findet sich ein beispielhafter Auszug aus den Referenzen der Lokalen Energieagentur – LEA GmbH:

- Energiewirtschaftskonzept Gemeinden Edelsbach, Gossendorf, Kornberg
- Energiebewusste Ortsentwicklung Gemeinden Edelsbach, Markt Hartmannsdorf, Auersbach, Kirchberg a.d.Raab
- Energiekonzepte Kleinregion Feldbach, Bezirk Hartberg, Kleinregion Radkersburg West, Ökoregion Kaindorf
- Energievision Vulkanland
- Energieentwicklungsplan Sulmtal-Koralpe
- Energieregion Oststeiermark
- Regionalentwicklungskonzept Mürzzuschlag

6 Maßnahmenpool der umzusetzenden Maßnahmen

Nachfolgend sind die konkreten durchzuführenden Umsetzungsmaßnahmen für die Bereiche öffentliche Verwaltung, Haushalte, Landwirtschaft und Gewerbebetriebe angeführt, womit die Energiebedarfsreduktion und gesteigerte Potentialnutzung bis zum Jahr 2025 erreicht werden kann. Insgesamt wurden mit den Projektbeteiligten 11 Maßnahmen definiert und ausgearbeitet. Mit der Umsetzung der Maßnahmen wird nach der Genehmigung des Umsetzungskonzeptes begonnen und diese werden bis Ende 2018 abgeschlossen sein.

6.1 Maßnahmenübersicht Maßnahmen

Die Tabelle 6.1 zeigt eine Übersicht der zeitlichen Umsetzung und Tabelle 6.2 bis Tabelle 6.12 die detaillierte Beschreibung der Maßnahmen.

Tabelle 6.1 zeigt eine inhaltliche und zeitliche Übersicht der zur Umsetzung definierten Maßnahmen. In der Tabelle 6.2 bis Tabelle 6.12 sind die einzelnen umzusetzenden Maßnahmen detailliert beschrieben. Die Maßnahmen decken inhaltlich die Themen Energieeffizienz, Elektromobilität, erneuerbare Energieträger, Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit, Landwirtschaft und neue Energietechnologien ab.

6.1.1 Beschreibung der Handlungsbereiche

Die in der Region erarbeiteten Maßnahmen werden auf Grund ihrer Charakteristiken zu klima- und energierelevanten Handlungsbereichen zusammengefasst. Für alle Maßnahmen gilt, dass diese bestmöglich in der Laufzeit der zweijährigen Umsetzungsphase realisiert werden.

Der Maßnahmenpool ist dabei in die sechs Handlungsbereiche eingeteilt:

Handlungsbereich 1: Energieeffizienz

Dieser Bereich bezieht sich auf die energetische Optimierung von bestehenden Einrichtungen und Anlagen, sowie der Realisierung des Effizienzsteigerungspotenzials durch Sanierungs- oder Substitutionsmaßnahmen. Augenmerk liegt dabei auf der Optimierung bestehender Straßenbeleuchtungen sowie auf den Sanierungen und Energieeffizienzsteigerung bei bestehenden Objekten.

Handlungsbereich 2: Mobilität

Gerade in ländlichen Regionen spielt die Mobilität eine sehr wichtige Rolle und ist aus dem Alltag der Bevölkerung nicht wegzudenken. In diesem Handlungsbereich sollen spezielle Möglichkeiten der Elektromobilität für die Bevölkerung, den Gemeinden und dem Tourismus ausgearbeitet werden.

Handlungsbereich 3: Neue Technologien

Hier sollen noch neue technologische Themen aufgegriffen und den Zielgruppen verständlich nähergebracht werden. Damit soll die Zielgruppe für neue Technologien sensibilisiert und auch vertraut gemacht werden.

Handlungsbereich 4: Öffentlichkeitsarbeit, Bildung

Hier erfolgt die Einbindung und Information der spezifischen Zielgruppen und Multiplikatoren/innen in der KEM sowie die Weitergabe von strategischen Thematiken.

Handlungsbereich 5: Erneuerbare Energie

In diesem Handlungsbereich sollen die in der Region lokal vorhandenen regenerativen Ressourcen bestmöglich erschlossen werden. Es soll damit so viel Energie wie möglich innerhalb der Region produziert werden. Weiters soll die zur Verfügung stehende solare Energie für Photovoltaikanlagen bestmöglich genutzt werden.

Handlungsbereich 6: Lokale Rohstoffe

Gerade im Bereich der Klimastrategie nimmt die Land- und Forstwirtschaft eine wichtige Rolle ein. In diesem Bereich werden Nutzungsmöglichkeiten für regional vorkommende agrarische Rohstoffe bzw. Reststoffe untersucht und wie regionale Ökosysteme, die wichtige Beiträge für den Klimaschutz erfüllen, unterstützt und gestärkt werden können.

6.2 Maßnahmen

Die Tabelle 6.1 zeigt eine Übersicht der zeitlichen Umsetzung und Tabelle 6.2 bis Tabelle 6.12 die detaillierte Beschreibung der Maßnahmen.

Tabelle 6.1: Übersicht Zeitplan Maßnahmenumsetzung

Arbeitspakete / MM.JJ	Projektmonat																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
M1 Informationskampagne Smart-Meter																								
1.1 Erstellung Informationsmaterial																								
fertige Informationsbroschüre																								
1.2 Organisation Veranstaltungen, Vorträge, Seminar																								
Abhaltung Veranstaltungen, Vorträge, Seminar																								
1.3 Entwicklung Vorzeigeprojekt																								
Präsentation Vorzeigeprojekt																								
M2 Initiative E-Mobilität																								
2.1 Entwicklung von E-Mobilitätsangeboten																								
fertige E-Mobilitätsangebote																								
2.2 Organisation Infoveranstaltungen																								
Abhaltung Infoveranstaltungen, FF-Seminar																								
2.3 Forcierung Elektroautos, E-Tankstellen																								
Kooperationsgespräche																								
2.4 Aufbau E-Mobilitätsnetzwerk																								
Vernetzungsworkshops																								
M3 Kaskadennutzung Thermalwasser																								
3.1 Datenerhebung																								
fertige Datenerhebung																								
3.2 Erstellung der technischen Studie																								
Fertigstellung der technischen Studie																								
3.3 Erfahrungsworkshop																								
Abhaltung Erfahrungsworkshop																								
M4 Sanierungskonzepte für Gemeindeobjekte																								
4.1 Datenerhebung																								
fertige Datenerhebung																								
4.2 Konzepterstellung																								
fertige Sanierungskonzepte																								
M5 Infoveranstaltungen und Vorträge KLIMA-ENERGIE																								
5.1 Organisation Infoveranstaltungen																								
Abhaltung Infoveranstaltungen																								
5.2 Organisation Expertenvorträge																								
Abhaltung Expertenvorträge																								
M6 Energiesparaktionen																								
6.1 Organisation Energiesparaktionen																								
Kooperationsgespräche																								
M7 Energieeffiziente Straßenbeleuchtung																								
7.1 Durchführung Bestandsaufnahme																								
abgeschlossene Leuchtdichtemessungen																								
fertige Bestandsaufnahme																								
7.2 Erstellung Sanierungskonzepte																								
fertige Sanierungskonzepte																								
7.3 Umsetzungsbegleitung																								
fertige Ausschreibung																								
M8 regional angepasste Photovoltaiksysteme																								
8.1 kommunale PV-Anlagen																								
abgeschlossene Errichtung kommunaler Anlagen																								
8.2 gewerbliche/landwirtschaftliche PV-Anlagen																								
Beratungsgespräche																								
8.3 Vorbereitung Seminar Feuerwehr																								
Seminar Feuerwehr																								
8.4 BürgerInnenbeteiligung, Gemeinschaftseinkauf																								
fertiges BürgerInnenbeteiligungsprojekt																								
initiiertes Gemeinschaftseinkauf																								
fertige BürgerInnenbeteiligungsanlage																								
M9 Ausbau regionaler Biomassenahwärmeversorgung																								
9.1 Datenaufnahme, -auswertung																								
abgeschlossen Aufnahme und Auswertung																								
9.2 Machbarkeitsanalysen, -studien																								
fertige Analysen bzw. Studien																								
9.2 Finanzierung, Förderung																								
fertig entwickelten Finanzierungskonzept																								
M10 Nutzung agrarischer Reststoff																								
10.1 Studie agrarische Reststoffe																								
fertige Studie agrarische Reststoffe																								
10.2 Infokampagne																								
fertige Informationsbroschüre																								
Abhaltung Vernetzungsworkshop, Infoveranstaltungen																								
M11 Energieeffizienz in Weinbau- / Tourismusbetrieben																								
11.1 Energiemonitoring																								
fertig installiertes Energiemonitoring																								
11.2 Erfahrungsaustausch, Handlungsempfehlungen																								
durchgeführte Erfahrungswshops																								



Legende:
 laufend
 Meilenstein

Tabelle 6.2: Maßnahme 1 „Smart Meter“

Maßnahme	Informationskampagne Smart Meter
Lfde. Nummer	1
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 9.750
Verantwortlicher der Maßnahme	DI (FH) DI Alois Niederl (LEA GmbH)
Rolle des Modellregionsmanagers	
<p>Der MRM koordiniert die Aktivitäten der beiden Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) und zeichnet sich für die Organisation der Informationskampagne und Vorbereitung der Unterlagen und Informationsmaterialien verantwortlich.</p>	
Ziel der Maßnahme	
<p>Das Ziel der Maßnahme ist die Vorbereitung und Durchführung einer in Österreich bislang einzigartigen Informationskampagne zum Thema Smart-Meter für die Bevölkerung und gewerbliche bzw. landwirtschaftliche Betriebe in der Modellregion.</p>	
Umfeldanalyse	
<p>In der Modellregion gibt es bislang in der breiten Bevölkerung und bei den Betrieben kaum ein Bewusstsein für die Chancen und Risiken der zukünftigen Einführung von Smart-Meter. Diese Maßnahme ermöglicht zum Einen eine Know-how Vertiefung für die beiden EVU und zum anderen eine erste Sensibilisierung der Bevölkerung und Betriebe auf das Thema Smart-Meter. Die Stärke der Region durch das Vorhandensein der beiden EVU wird genutzt und ermöglicht eine zunehmende Identifikation der Bevölkerung sowohl mit der regionalen Energieerzeugung als auch Energieverteilung. Diese Maßnahme soll als Vorbildwirkung für andere Modellregionen dienen bzw. einen Erfahrungsaustausch mit anderen Regionen und regionalen EVU ermöglichen.</p>	
Beschreibung der Maßnahme	
<p>Seit mehr als 100 Jahren wird der Verbrauch an elektrischer Energie durch Ferraris-zähler gemessen. Bestrebungen für eine bewusstere und effizientere Energienutzung sowie für einen verstärkten Wettbewerb auf den Energiemärkten führen nun in der europäischen Union zu einer verpflichtenden Einführung von intelligenten Zählern (Smart-Meter). Diese Smart-Meter machen die Ablesung vor Ort überflüssig. Zählerdaten werden fernausgelesen, können dem Kunden zeitnah zur Verfügung gestellt werden und ermöglichen flexible Tarifmodelle. Weitere Zusatzfunktionen sind bidirektionale Kommunikation, Lastgangmessung, Mehrtariffunktionalität, Erfassung von Qualitätsparametern, etc.</p> <p>In der breiten Bevölkerung gibt es bislang kaum ein Bewusstsein für die zukünftige Entwicklung. Im Rahmen dieser Maßnahmen wird deshalb in enger Zusammenarbeit</p>	

mit den beiden EVU eine Informationskampagne für die Einführung von Smart-Meter durchgeführt. Schwerpunkte im Rahmen der Informationskampagne Smart-Meter sind:

- Aufklärung über Chancen und Risiken, Vor- und Nachteile von Smart-Meter
- Öffentlichkeitsarbeit zur geplanten Einführung
- Präsentation von Vorzeigeprojekten

In der Informationskampagne Smart-Meter werden offen und neutral die Potenziale sowie der mögliche Mehrwert für die Kunden aber auch die Gefahren und Schwierigkeiten der gesetzlich vorgeschriebenen Einführung behandelt. Ein besonderes Augenmerk soll dabei dem Thema Datenschutz gewidmet werden. Diesbezüglich werden Expertenvorträge durchgeführt.

Ein weiterer Bereich ist die Präsentation von Vorzeigeprojekten. Dabei soll anhand beispielhafter Lösungen gezeigt werden, welche Möglichkeiten die Einführung von Smart-Meter für den einzelnen Bürger mit sich bringt, wie z.B. die Echtzeitinformation, Ausnutzung günstigerer Tarife durch Lastverschiebung sowohl für den Bezug als auch die Lieferung von selbst produzierter Energie (Photovoltaik) und Lastmanagement in Kombination mit der zunehmenden Elektromobilität (siehe Maßnahme Initiative E-Mobilität).

	Arbeitsplan	Zeitplan
Umsetzungsprozess	Organisation von Informationskampagne	2017
	Literaturrecherche und Experteninterviews	2017, 2018
	Erstellung von Informationsmaterialien und -broschüren	2017, 2018
	Organisation und Durchführung von Informationsveranstaltungen, Expertenvorträgen und Präsentationen von Vorzeigeprojekten	2017, 2018
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organisation der Informationskampagne Smart-Meter ▪ Literaturrecherche und Experteninterviews ▪ Einbindung der beiden EVU (Bad Gleichenberg und Bad Radkersburg) ▪ Erstellung von Informationsmaterialien und -broschüren ▪ Organisation und Durchführung von Informationsveranstaltungen, Expertenvorträgen und Präsentationen von Vorzeigeprojekten 	
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fertigstellung der Informationsbroschüren Smart-Meter ▪ Abhaltung von 2 Informationsveranstaltungen und Expertenvorträgen ▪ Präsentation von Vorzeigeprojekten 	

Handlungsbereich		Neue Technologien				
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personal-kosten	Sachkosten	Reise-kosten	Drittkosten	Gesamt-kosten
	Datenerhebung	12.000	500	500	2.000	15.000
	Konzepterstellung	7.667	1.500	500	2.000	11.667
Maßnahmenverantwortlicher		Modellregionsmanager, Energieversorger				
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder		Gemeinden, gewerbliche und landwirtschaftliche Betriebe, Werbeagentur				
CO₂-Relevanz		Niedrig				
Investitionsbedarf		Hoch				
Reg. Wertschöpfung		Mittel				

Tabelle 6.3: Maßnahme 2 „Initiative E-Mobilität“

Maßnahme	Initiative E-Mobilität
Lfde. Nummer	2
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 11.500
Verantwortlicher der Maßnahme	Mag. Maria Eder, DI (FH) DI Alois Niederl (beide LEA GmbH)
Rolle des Modellregionsmanagers	
<p>Der MRM koordiniert die Initiative E-Mobilität in enger Zusammenarbeit mit den regionalen Tourismusverbänden und Tourismusbetrieben sowie mit den beiden EVU und den regionalen Autohäusern. Er ist verantwortlich für die gemeinsame Entwicklung spezieller Angebote für die Bevölkerung und auch speziell für Touristen. Weiters werden Betriebe und Institutionen in der Modellregion durch den MRM zur Teilnahme an der Initiative motiviert. Der MRM organisiert Informationsveranstaltungen, Kooperationsgespräche und Vernetzungsworkshops sowie das Seminar mit den regionalen Feuerwehren und führt diese durch.</p>	
Ziel der Maßnahme	
<p>Ziel der Maßnahme ist der Start und die laufende Betreuung der Initiative E-Mobilität in der Modellregion. Dabei sollen für die Bevölkerung und für Touristen in der Wein- und Thermenregion spezielle Angebote entwickelt (E-Bikeverleih, Carsharing, etc.) und Informationsveranstaltungen durchgeführt werden. In den jeweiligen Gemeinden und bei teilnehmenden Betrieben bzw. Institutionen wird die Errichtung von E-Tankstellen sowie die Anschaffung von Elektroautos forciert. Als weiteres Ziel wird in der Modellregion ein E-Mobilitätsnetzwerk aufgebaut, wobei mit regionalen Institutionen und Partnern Kooperationsgespräche und Vernetzungsworkshops abgehalten werden. Regionale Feuerwehren werden auf das Thema E-Mobilität (Vorgehensweise bei Unfällen) sensibilisiert.</p>	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	
<p>Derzeit gibt es in der Region keinen Schwerpunkt E-Mobilität. Vereinzelt bieten Autohäuser und Fahrradhändler Elektrofahrzeuge und E-Bikes an.</p> <p>Die Initiative E-Mobilität ist ein entscheidender Schwerpunkt im Aufbau und in der weiteren Bearbeitung der KEM. Durch die einzelnen Tätigkeiten wie Infoveranstaltungen, spezielle E-Mobilitätsangebote, E-Tankstellen und ein E-Mobilitätsnetzwerk wird ganz besonders auf das Thema Energieeffizienz im Bereich Verkehr gesetzt. In diesem Bereich sind neben der thermischen Sanierung von Gebäuden absolut gesehen die höchsten Energieeinsparungen erzielbar. Gerade in Kombination mit den beiden regionalen EVUs kann längerfristig die Abhängigkeit von fossilem Treibstoff reduziert werden. Die Einbeziehung von Schulen ermöglicht, wie auch schon vor Jahrzehnten im Bereich der Abfallvermeidung, dass das Thema effiziente – weil elektrische – Mobilität von den Schulkindern an ihre Eltern vermittelt wird. Die Kombination einer regionalen Energiebereitstellung</p>	

lung wie z.B. durch Photovoltaik mit dezentralen bzw. mobilen Speicherlösungen (Haushaltsspeicher bzw. Elektroautos) stellt einen integrativen Ansatz von der Erzeugung über die Speicherung bis hin zur Nutzung dar.

Die regionalen Feuerwehren gewinnen mit der Durchführung eines Seminars „E-Mobilität und Vorgehensweise bei Unfällen“ an Erfahrung und tragen als Multiplikatoren auch zur weiteren Bewusstseinsbildung bei.

Beschreibung der Maßnahme

Die Initiative E-Mobilität ist ein wesentlicher Aspekt sowohl im Bereich der Energieeffizienzsteigerung als auch im Bereich der verstärkten Nutzung regionaler bzw. erneuerbarer Energieträger und wird in vier Arbeitspakete unterteilt.

E-Mobilitätsangebote

Für die Bevölkerung, Touristen, Betriebe und Gemeinden werden spezifische Angebote entwickelt. Mit Hilfe dieser Angebote wird das Thema E-Mobilität den einzelnen Gruppen nähergebracht. Beispielhafte Maßnahmen sind unter anderem:

- Gemeinsames Verleihsystem durch die Tourismus- und Weinbaubetriebe
- Gemeinsames Carsharingmodell aller beteiligten Gemeinden, in Kooperation mit Tourismus- und Gewerbebetrieben
- spezielle Stromtarifmodelle der beiden EVU durch die Kombination von Photovoltaik und E-Mobilität bzw. Energiespeicher (siehe Maßnahme Informationskampagne Smart-Meter)
- Touristische Erschließung mittels E-Bikerouten, E-Bikepackages, E-Bikeführungen
- Anreizsysteme für die Umstellung fossiler Fahrzeuge auf Elektromobilität (gratis Parken, kostenlose Lademöglichkeiten, etc.)
- E-Mobilität im Alter (für Senioren)
- kommunale E-Mobilität für kleinere Tätigkeiten in der Gemeinde

E-Mobilitäts-Informationsveranstaltungen, Seminar Feuerwehr

Es werden E-Mobilitäts-Veranstaltungen in den beteiligten Gemeinden organisiert. Im Zuge dessen besteht die Möglichkeit, Probefahrten mit E-Fahrzeugen zu unternehmen und sich über die Vorteile der E-Mobilität zu informieren. Dieses Arbeitspaket inkludiert die Organisation, Durchführung und Nachbearbeitung der Veranstaltungen inkl. einer entsprechenden Pressearbeit. Regionale Betriebe und Vereine werden in die Veranstaltung eingebunden.

Gemeinsam mit den regionalen Feuerwehren der KEM wird ein Seminar „E-Mobilität und Vorgehensweise bei Unfällen“ organisiert und durchgeführt.

E-Mobilitätsnetzwerk

Zur weiteren Verankerung des Themas in der Region werden Kooperationsgespräche und darauf aufbauende Vernetzungsworkshops organisiert, zu welchen Bürgermeister, Energieversorger, Autohäuser, Fahrradhändler, Tourismusbetriebe, regionale Entscheidungsträger, interessierte Privatpersonen, Multiplikatoren, Schulen, etc. eingeladen werden. Im Rahmen dessen werden Ideen entwickelt und Erfahrungen ausgetauscht.

E-Tankstelle und Elektrofahrzeuge

In der Modellregion wird die Errichtung von E-Tankstellen sowie die Anschaffung von Elektrofahrzeugen forciert. Dieses Arbeitspaket umfasst die Durchführung von Kooperationsgesprächen, die Angebotseinholung, Standortbewertung, Förderabwicklung und Pressearbeit.						
Umsetzungsprozess	Arbeitsplan		Zeitplan			
	Entwicklung von E-Mobilitätsangeboten		2017, 2018			
	Organisation und Durchführung von E-Mobilitätsveranstaltungen		2017, 2018			
	Aufbau eines E-Mobilitätsnetzwerks		2017, 2018			
	Errichtung von E-Tankstellen bzw. Anschaffung von Elektrofahrzeugen		2017, 2018			
		Seminar mit regionalen Feuerwehren		2018		
Angewandte Methodik		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung von E-Mobilitätsangeboten, Recherche, Austausch mit bestehenden KEM bzw. Best-Practice-Beispielen ▪ Organisation und Durchführung von E-Mobilitätsveranstaltungen, Einbindung regionaler Betriebe, Öffentlichkeitsarbeit, Marketing, Erstellung Informationsmaterial, etc. ▪ Kooperationsgespräche, Vernetzungsworkshops und Aufbau des E-Mobilitätsnetzwerks ▪ Kooperationsgespräche, Angebotseinholung, Förderberatung, Förderabwicklung, etc. für die Errichtung von E-Tankstellen bzw. Anschaffung von Elektrofahrzeugen ▪ Organisation und Durchführung eines Seminars mit regionalen Feuerwehren „E-Mobilität und Vorgehensweise bei Unfällen“ 				
Meilensteine und Zwischenergebnisse		<ul style="list-style-type: none"> ▪ entwickelte E-Mobilitätsangebote ▪ Durchführung von 2 Informationsveranstaltungen und von einem Seminar „E-Mobilität und Vorgehensweise bei Unfällen“ mit regionalen Feuerwehren ▪ Abhaltung von 6 Kooperationsgesprächen und Durchführung von 5 Vernetzungsworkshops zur Forcierung der Errichtung von 10 E-Tankstellen und der Anschaffung von 5 Elektrofahrzeugen 				
Handlungsbereich		Mobilität				
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
	Entwicklung von E-Mobilitätsangeboten	2.000	500	250	500	3.250
	Infoveranstaltungen, FFW-Seminar	1.500	500	500	500	3.000

	Forcierung Elektroautos, E-Tankstellen	1.500	250	250	500	2.500
	E-Mobilitäts-netzwerk	1.500	250	500	500	2.750
Maßnahmenverantwortlicher		Modellregionsmanager				
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder		Gemeinden, gewerbliche und landwirtschaftliche Betriebe, Werbeagentur, KFZ-Betriebe, Energieversorger, Tourismusverbände				
CO₂-Relevanz		Hoch				
Investitionsbedarf		Hoch				
Reg. Wertschöpfung		Mittel				

Tabelle 6.4: Maßnahme 3 „Kaskadennutzung Thermalwasser“

Maßnahme	Kaskadennutzung Thermalwasser
Lfde. Nummer	3
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 11.500
Verantwortlicher der Maßnahme	Ing. Josef Nestelberger (LEA GmbH)
Rolle des Modellregionsmanagers	
<p>Der MRM koordiniert die Erstellung der technischen Studie zur kaskadischen Nutzung des Thermalwassers in der Heiltherme Bad Radkersburg. Er ist unterstützend tätig bei der Datenaufnahme und -auswertung, der Erstellung verschiedener Varianten, der Auslotung von Fördermöglichkeiten und der Abhaltung eines Erfahrungsworkshops mit anderen Thermen.</p>	
Ziel der Maßnahme	
<p>Erstellung einer technischen Studie zur kaskadischen Nutzung des Thermalwassers in der Heiltherme Bad Radkersburg sowie die Durchführung eines Erfahrungsworkshops mit anderen Thermen zur Weitergabe der entsprechenden Erkenntnisse.</p>	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	
<p>Die in der Modellregion beheimateten Heilthermen verfügen bislang nicht über ein umfassendes technisches Konzept zur kaskadischen Nutzung des Thermalwassers.</p> <p>Die Erstellung der technischen Studie zur kaskadischen Nutzung des Thermalwassers in der Therme Bad Radkersburg baut auf vorhandenes Know-how auf, vertieft das Wissen dazu und stärkt die Kompetenz der geplanten KEM in diesem Bereich. Ziel ist dabei eine optimale Nutzung der natürlichen, regionalen und erneuerbaren Energiequelle des Thermalwassers sowohl in der Modellregion, als auch durch den Erfahrungsaustausch in anderen Regionen. Die verstärkte Nutzung des Thermalwasser und der beim Thermalwasseraustritt anfallenden heißen Abluft wird dabei als Vorbildwirkung angesehen und soll in anderen Thermen nachgeahmt werden.</p>	
Beschreibung der Maßnahme	
<p>Im Jahr 1978 wurde aufgrund der konkreten Suche nach einer Thermalquelle in Bad Radkersburg eine ergiebige Quelle erschlossen, welche aufgrund ihrer besonderen Mineralisation zu einer der heißesten und mineralstoffreichsten Thermalquellen der Steiermark gehört. Das Thermalwasser der Heiltherme Bad Radkersburg strömt aus einer Tiefe von 2 Kilometern mit einem Eigendruck von 17 bar an die Erdoberfläche. Die Quelltemperatur liegt bei rund 80 °C. Neben zwei Thermalquellen verfügt man in Bad Radkersburg auch über eine weitere Heilquelle – die Mineralwasserquelle.</p>	

Das ausströmende Thermalwasser wird aufbereitet und auf eine Temperatur von 34 bis 36 °C abgekühlt. Bislang kommt es nur teilweise zu einer Nutzung der dabei anfallenden Abwärme für Heizzwecke. Schon seit längerer Zeit gibt es Überlegungen dazu, sowohl die Energie des Thermalwassers als auch die beim Thermalwasseraustritt anfallende heiße Abluft einer kaskadischen Nutzung zuzuführen.

Im Rahmen der Maßnahme werden die Grundlagen für eine kaskadische Nutzung des Thermalwassers und der anfallenden heißen Abluft geschaffen. Neben einer umfassenden Recherche und Datenaufnahme bzw. -auswertung werden verschiedene Varianten und Umsetzungsmöglichkeiten erstellt bzw. erhoben. Die einzelnen Varianten werden einer technisch-wirtschaftlichen Betrachtung unterzogen. Ein weiterer Bestandteil der Maßnahme ist die Auslotung von Fördermöglichkeiten.

Die im Rahmen der Maßnahme gewonnenen Erkenntnisse werden auch anderen Thermen im Rahmen eines Erfahrungswshops zugänglich gemacht. Als erster Adressat einer Verbreitung bietet sich die zweite in der Modellregion beheimatete Heiltherme in Bad Gleichenberg an. Weitere Thermen in der näheren Umgebung sind:

- Therme Loipersdorf
- Bad Blumau
- H2O Therme Sebersdorf
- Heiltherme Bad Waltersdorf

	Arbeitsplan	Zeitplan
Umsetzungsprozess	Bestandserhebung und Datenaufnahme vor Ort	2017
	Datenauswertung	2017, 2018
	Erstellung verschiedener Varianten zur kaskadischen Nutzung des Thermalwassers	2017, 2018
	Erstellung des technisch-wirtschaftlichen Variantenvergleichs in Form einer Studie	2017, 2018
	Organisation und Durchführung eines Erfahrungswshops	2018
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Literaturrecherche ▪ Bestandserhebung und Datenaufnahme vor Ort ▪ Datenauswertung ▪ Erstellung verschiedener Varianten zur kaskadischen Nutzung des Thermalwassers ▪ Erstellung des technisch-wirtschaftlichen Variantenvergleichs in Form einer Studie ▪ Auslotung von Fördermöglichkeiten ▪ Organisation und Durchführung eines Erfahrungswshops mit der zweiten Therme in der Modellregion bzw. mit Thermen außerhalb der Modellregion 	
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ fertige Erhebung der für die technische Studie relevanten Daten 	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fertigstellung der technischen Studie zur kaskadischen Nutzung von Thermalwasser ▪ Abhaltung eines Erfahrungsworkshops mit der zweiten Therme in der Modellregion bzw. mit Thermen außerhalb der Modellregion 					
Handlungsbereich		Neue Technologien				
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
	Datenerhebung	3.500	250	500	0	4.250
	Erstellung der technischen Studie	5.000	500	500	0	6.000
	Erfahrungsworkshop	1.000	250	500	0	1.750
Maßnahmenverantwortlicher		Modellregionsmanager, Thermen der Modellregion				
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder		Thermen des Steirischen Thermenlandes				
CO₂-Relevanz		Hoch				
Investitionsbedarf		Mittel				
Reg. Wertschöpfung		Hoch				

Tabelle 6.5: Maßnahme 4 „Sanierungskonzept für Gemeindeobjekte“

Maßnahme	Sanierungskonzepte für Gemeindeobjekte
Lfde. Nummer	4
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 17.000
Verantwortlicher der Maßnahme	Ing. Robert Frauwallner (LEA GmbH)
Rolle des Modellregionsmanagers	
<p>Der MRM ist zuständig für die Bestandserhebung und Einbindung der i:HTL Bad Radkersburg, die Datenauswertung, die Erarbeitung und den Vergleich von Sanierungsmaßnahmen, die Ermittlung von Einsparpotenzialen, die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, die Förderereinreichung (z.B. Mustersanierung) und die Ergebnispräsentation.</p>	
Ziel der Maßnahme	
<p>Ziel der Maßnahme ist Erstellung von umfassenden Sanierungskonzepten für gemeindeeigene Objekte wie z.B. Gemeindeämter, kommunale Wohnhäuser, Kläranlage, Wasserwerke, etc. Im Rahmen dieser Maßnahme werden Energieeinsparpotenziale und Möglichkeiten für eine verstärkte Nutzung erneuerbarer Energieträger identifiziert. Dabei wird die i:HTL Bad Radkersburg (die "Internationale HTL" ist eine Kooperation zwischen der Stadtgemeinde Bad Radkersburg und der BULME Graz-Gösting) in die Datenaufnahme, -auswertung und Konzepterstellung eingebunden. Den Gemeinden wird eine professionelle Unterstützung ermöglicht. Die Sanierungskonzepte beinhalten konkrete Sanierungsmaßnahmen, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und Handlungsempfehlungen. Besonders vorbildhafte Sanierungsprojekte werden als Best Practice bzw. Mustersanierungen über die Regionsgrenzen hinaus bekannt (ökologische Baustoffe, Versorgung aus 100 % EE, Energiereduktion um 75 %, Gebäude als Kraftwerk, etc.).</p>	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	
<p>Derzeit werden für gemeindeeigene Objekte keine energetischen Sanierungskonzepte erstellt. Im Falle von Umsetzungen werden bislang Einzelmaßnahmen (wie z.B. Fenstertausch) durchgeführt. Für die Durchführung von umfassenden Sanierungen fehlten bislang die Geldmittel und die zeitlichen Ressourcen sowie das dazu nötige Know-how.</p> <p>Bei Umsetzung der im Rahmen der Sanierungskonzepte aufgezeigten Empfehlungen werden den Gemeinden folgende Chancen ermöglicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung der Sanierungsquote ▪ Reduktion des Energieverbrauchs ▪ Minimierung der Energiekosten ▪ Steigerung der Energieunabhängigkeit ▪ Reduktion der Treibhausgasemissionen ▪ Steigerung des erneuerbaren Energieanteils 	

- Substituierung fossiler Energieträger
- Bewusstseinsbildung und Vorbildwirkung

Durch das Vorhandensein von Sanierungskonzepten wird den Gemeinden eine konkrete Handlungsempfehlung ermöglicht, welche Objekte vorrangig einer Sanierung zu unterziehen sind. Nicht viele kleine Einzelmaßnahmen sondern eine umfassende Sanierung ermöglicht die Erzielung größtmöglicher Einsparpotenziale und Reduktion des Energieverbrauchs im kommunalen Gebäudebereich.

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Maßnahme werden umfassende Bestandserhebungen und Datenaufnahmen der kommunalen Gemeindeobjekte vor Ort durchgeführt. Die erhobenen Daten werden ausgewertet und Objekte mit den größtmöglichen Umsetzungspotenzialen werden für die Erstellung der Sanierungskonzepte ausgewählt. Für diese ausgewählten Objekte werden verschiedene Sanierungsvarianten erstellt und technisch sowie wirtschaftlich bewertet (Ist-Zustand bzw. Sanierungsvarianten). Die einzelnen Maßnahmen werden untereinander verglichen und in einem umfassenden Sanierungskonzept zusammengefasst. Schließlich werden Förderungen für eine mögliche Umsetzung ermittelt. In dieser Maßnahme werden die Schüler der i:HTL Bad Radkersburg intensiv z.B. im Rahmen von Projektarbeiten eingebunden. Dabei arbeiten die Schüler an regionalen Projekten, identifizieren sich mit diesen und können Know-how im Bereich der Erstellung von Sanierungskonzepten aufbauen.

	Arbeitsplan	Zeitplan
Umsetzungsprozess	Auswahl geeigneter Sanierungsobjekte	2017
	Bestandserhebung und Datenaufnahme vor Ort	2017
	Datenauswertung	2017
	Erstellung verschiedener Varianten zur Sanierung der Gemeindeobjekte und technischer – wirtschaftlicher Variantenvergleiche	2017, 2018
	Projektarbeiten durch Schüler der i:HTL Bad Radkersburg	2017, 2018

Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestandserhebung und Datenaufnahme vor Ort ▪ Datenauswertung ▪ Auswahl geeigneter Sanierungsobjekte ▪ Erstellung verschiedener Varianten zur Sanierung der Gemeindeobjekte ▪ Erstellung der technisch-wirtschaftlichen Variantenvergleiche ▪ Ermittlung von Fördermöglichkeiten ▪ Projektarbeiten durch Schüler der i:HTL Bad Radkersburg
----------------------------	---

Meilensteine und Zwischenergebnisse		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhebung der für Sanierungskonzepte benötigten Daten unter Einbindung der i:HTL in Bad Radkersburg ▪ konkrete Erstellung von drei umfassenden Sanierungskonzepten für gemeindeeigene Gebäude 				
Handlungsbereich		Energieeffizienz, erneuerbare Energien				
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
	Datenerhebung	6.500	500	500	1.000	8.500
	Konzepterstellung	6.500	500	500	1.000	8.500
Maßnahmenverantwortlicher		Gemeinden				
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder		Modellregionsmanager, Energieversorger, i:HTL Bad Radkersburg				
CO₂-Relevanz		Hoch				
Investitionsbedarf		Hoch				
Reg. Wertschöpfung		Hoch				

Tabelle 6.6: Maßnahme 2 „Infoveranstaltungen und Vorträge KLIMA-ENERGIE“

Maßnahme	Infoveranstaltungen und Vorträge KLIMA-ENERGIE
Lfd. Nummer	5
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 10.500
Verantwortlicher der Maßnahme	Mag. Maria Eder, Ing. Robert Frauwallner (beide LEA GmbH)
Rolle des Modellregionsmanagers	
Der MRM ist zuständig für die Organisation und Durchführung der Infoveranstaltungen und Vorträge, die Einbindung lokaler Betriebe und Entscheidungsträger, die Erstellung von Informationsmaterial und für die entsprechende Öffentlichkeitsarbeit.	
Ziel der Maßnahme	
<p>Ziel der Maßnahme ist zum einen die Bekanntmachung der Aktivitäten der KEM in der breiten Bevölkerung und zum Anderen die umfassende Sensibilisierung der Öffentlichkeit auf die Themen erneuerbare Energie, Energieeffizienz, Elektromobilität, Klimawandel und -schutz, etc. Es werden lokale Betriebe und Institutionen wie z.B. der Abfallwirtschaftsverband mit einbezogen und gemeinsame Informationsmaterialien erstellt. Durch eine breite Bewusstseinsbildung wird ein maßgeblicher Beitrag zur Errichtung der Ziele der KEM geleistet. Die Einbindung der Stakeholder in der Modellregion gewährleistet die Realisierung der Energiewende auf regionaler Ebene. Diese Maßnahme ermöglicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Steigerung des Bekanntheitsgrades der KEM ▪ Bewerbung der Aktivitäten, Homepage, Servicestelle, KEM-Hotline, etc. ▪ Sensibilisierung der Bevölkerung auf die Bereiche Energiesparen, Steigerung Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energie, E-Mobilität, etc. ▪ Meinungsbildung der Bevölkerung zum Thema Klima und Energie ▪ Revidierung von Fehlinformationen und Klärung von aktuellen Fragen ▪ Schaffung einer regionalen Klimaschutzstruktur ▪ Stärkung der regionalen Wirtschaft durch Einbindung der Betriebe 	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	
<p>In den Gemeinden wurden bislang nur spärlich Infoveranstaltungen zum Thema Klima und Energie durchgeführt. Diese wurden hauptsächlich von Firmen organisiert, um ihre neuesten Produkte vorzustellen. Das Thema erneuerbare Energie und Energieeffizienz wurde jedoch nicht umfassend betrachtet. Hervorzuheben ist der Ortsteil Stainz bei Straden, wo bereits vor mehr als 5 Jahren durch den MRM das in dieser Maßnahme angewandte Vortragskonzept erstmals erprobt und erfolgreich umgesetzt wurde.</p> <p>Im Zuge der KEM werden Vorträge und Infoveranstaltungen organisiert, welche speziell auf die Gegebenheiten und Potenziale in der Region abzielen sowie einen umfassenden Überblick zum Thema bieten. Die Inhalte werden verständlich und leicht nachvollziehbar weitergegeben.</p>	

Es handelt sich um keine Werbeveranstaltungen für spezielle Produkte, die BürgerInnen erhalten die Möglichkeit, sich umfassend zu informieren und haben durch den MRM auch weiterhin einen kompetenten Ansprechpartner für alle klima- und energierelevanten Fragestellungen.

Eine breite Einbindung der Bevölkerung ist für die Erreichung der Ziele der KEM unumgänglich: mehr als die Hälfte des gesamten Energieverbrauchs der KEM werden im Privatbereich verbraucht. Durch die Durchführung von Vorträgen und Infoveranstaltungen wird eine breite Bewusstseinsbildung erzielt. Es werden Themen gewählt, mit welchen sich die Bevölkerung identifizieren kann. Mit der Maßnahme wird ein weiterer Beitrag zur Erreichung der Ziele der KEM geleistet. Es braucht die Einbindung ALLER Stakeholder-Gruppen (Gemeinden, Betriebe, Landwirte UND Bevölkerung) um die Energiewende auf regionaler Ebene einzuleiten.

Beschreibung der Maßnahme

Vorträge und Infoveranstaltungen zu aktuellen Energie-Themen werden für die Bevölkerung organisiert. Die BürgerInnen werden informiert und es werden aktuelle Themen diskutiert und kritisch hinterfragt. Die Vorträge finden in allen Gemeinden statt, um möglichst viele BürgerInnen zu erreichen.

Die Vorträge sind jeweils ähnlich aufgebaut:

Im ersten Teil wird ein Impulsvortrag von einem oder mehreren regionalen Experten gehalten.

Im zweiten Teil wird das Publikum in Gruppen geteilt. Die Gruppen besuchen Info-Stände, welche von regionalen Betrieben und Vereinen betreut werden. Nach einer gewissen Zeit wechseln die Gruppen die Station. An den Info-Ständen werden kompakte Informationen und Erfahrungen aus der Praxis weitergegeben.

Die Erfahrung zeigt, dass dieses Vortragskonzept von den BesucherInnen sehr gut angenommen wird. An den Info-Ständen herrscht eine lockere Atmosphäre, man traut sich eher, Fragen zu stellen und profitiert um ein Vielfaches mehr. Regionale Betriebe erhalten die Möglichkeit, ihre Produkte zu präsentieren.

Mögliche Themen für die Vorträge und Infoveranstaltungen sind beispielsweise:

- das richtige Heizsystem für mein Haus
- thermische Sanierung - was es zu beachten gilt
- aktuelle Fördermöglichkeiten im Bereich erneuerbare Energie bzw. Energieeffizienz
- Energiespeicherung
- regionale Lebensmittel, bewusster Einkauf
- Abfallvermeidung und -trennung

- Möglichkeiten zur Teilnahme am Bonussystem von Umsetzungsmaßnahmen betreffend EEffG (z.B. Energieeffizienzausgleichsfonds) durch Dritte (unter Berücksichtigung der Anrechenbarkeit von Endenergieverbrauchseinsparungen im Sinne des EEffG an den Klima- und Energiefonds)

Bei der Auswahl der Themen bzw. Organisation der Veranstaltungen fließen Erfolge und Erfahrungen aus anderen KEMs mit ein. Gute Anhaltspunkte liefern die Best-Practice-Daten der KEM, die regelmäßigen Schulungs- und Vernetzungstreffen und Newsletter. Die KEM "Wein- Thermenregion" grenzt an die KEM "Netzwerk GmbH", welche sich bereits in der Weiterführungsphase befindet. Hier kommt ein reger Austausch zu Stande, auf Erfahrungen und Ideen wird aufgebaut, man lernt voneinander.

Umsetzungsprozess	Arbeitsplan		Zeitplan			
	Organisation der Info-veranstaltungen und Vorträge		2017, 2018			
	Kooperationsgespräche, Öffentlichkeitsarbeit		2017, 2018			
	Entwurf von Flyern, Einladungen, Inseraten		2017, 2018			
	Erstellung von Presseeinladungen und Organisation von Pressekonferenzen		2017, 2018			
	Dokumentation		2017, 2018			
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organisation der Infoveranstaltungen und Vorträge ▪ Kooperationsgespräche ▪ Nutzung internes KEM-Netzwerk und Austausch mit anderen KEMs ▪ Öffentlichkeitsarbeit ▪ Entwurf von Flyern, Einladungen, Inseraten ▪ Erstellung von Presseeinladungen und Organisation von Pressekonferenzen ▪ Dokumentation 					
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchführung von 3 Infoveranstaltungen ▪ Durchführung von 5 Vorträgen 					
Handlungsbereich	Öffentlichkeitsarbeit, Bildung					
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
	Organisation Infoveranstaltungen	5.000	500	500	500	8.500
	Organisation Expertenvorträge	2.000	500	500	1.000	8.500
Maßnahmenverantwortlicher	Modellregionsmanager					

Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder	Gemeinden, Energieversorger, Werbeagentur
CO₂-Relevanz	Mittel
Investitionsbedarf	Niedrig
Reg. Wertschöpfung	Hoch

Tabelle 6.7: Maßnahme 6 „Energiesparaktionen“

Maßnahme	Energiesparaktionen
Lfd. Nummer	6
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 10.500
Verantwortlicher der Maßnahme	Ing. Robert Frauwallner (LEA GmbH)
<p>Rolle des Modellregionsmanagers</p> <p>Der MRM ist zuständig für die Organisation und Entwicklung von Energiesparaktionen. Dazu bindet er regionale Wirtschaftsbetriebe, Tourismusbetriebe und sonstige Institutionen ein. Er ist weiters verantwortlich für die Erstellung von Informationsmaterialien und die öffentlichkeitswirksame Bewerbung der Aktionen.</p>	
<p>Ziel der Maßnahme</p> <p>Ziel der Maßnahme ist einerseits die Steigerung des Bekanntheitsgrades der zukünftigen KEM. Andererseits soll in der Bevölkerung ein Bewusstsein für Energiesparen und Energieeffizienz geschaffen werden. Durch teilweise spielerische Aktionen, Testwochen, Exkursionen oder ähnliches wird die Bevölkerung angehalten, sich mit den Themen auseinanderzusetzen und sich eine eigene Meinung zu bilden.</p> <p>Weiters wird die Bevölkerung aktiv in die Erstellung einer regionalen Struktur für den Klimaschutz eingebunden und es kommt zu einem Erfahrungsaustausch mit anderen Modellregionen.</p> <p>Die konkrete Teilnahme an den Energiesparaktionen und die Umsetzung der dabei angebotenen Maßnahmen trägt zudem zur Erreichung der Ziele der KEM bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erkennen bzw. Nutzen regionaler Ressourcen und Potenziale zur Reduktion des Energieverbrauchs sowie der Abhängigkeit fossiler Energieträger und Energieimporte ▪ Erhöhung Anteil erneuerbarer Energie ▪ Steigerung Energieeffizienz ▪ Ausschöpfung Energieeinsparpotenziale ▪ Reduktion CO₂-Ausstoß 	

Beschreibung der Rahmenbedingungen

Aktuell werden Energiesparaktionen in der Region nur vereinzelt umgesetzt. Initiator ist die Klimaschutz-Offensive vom Land Steiermark "Ich tu ´s". Das Land Steiermark ruft ca. 2 x jährlich zu einer Aktion auf (z.B. Komfortsanierung, Energiejagd). Die Aktionen laufen steiermarkweit. Da die Aktionen regional wenig beworben werden, keine Identifikation der Bevölkerung mit dem Thema gegeben ist und kein Gemeindeverantwortlicher die Aktionen aktiv vorantreibt, beteiligen sich die BürgerInnen der KEM kaum daran.

*"Sage es mir und ich werde es vergessen.
Zeig es mir und ich werde mich daran erinnern.
Lass es mich tun und ich werde es verstehen."*

Frei nach dem Zitat von Konfuzius wird die Bevölkerung aktiv eingebunden und zum Umstieg auf erneuerbare Energieträger und zum Energie sparen animiert. Dies passiert in enger Kooperation mit der regionalen Wirtschaft (Elektronunternehmen, Installationsunternehmen, EVU, Tourismusbetriebe, etc.).

Um die BürgerInnen zu mobilisieren, braucht es eine intensive und regelmäßige Bewerbung, das Thema muss auf die Region und die Bevölkerung zugeschnitten sein, die Gemeindeverantwortlichen müssen sich mit dem Thema identifizieren, das Thema bei Veranstaltungen einbauen und BürgerInnen direkt darauf ansprechen. Darüber hinaus gibt es nun durch den MRM einen zentralen Ansprechpartner in der Region.

Dies kann im Zuge der KEM gewährleistet werden: Der MRM kennt die BürgerInnen, die Betriebe, die Landwirte und Gemeindevertreter der KEM. Er weiß, wo die Stärken und Potenziale in der Region liegen. Er ist sich allerdings auch der Schwächen bewusst. Ausgerichtet auf die Gegebenheiten vor Ort werden die Aktionsvorschläge erarbeitet, wobei hier auch aktuelle Entwicklungen (innovative Produkte, aktuelle Medienberichte) miteinfließen.

Durch die enge regionale Kooperation kommen attraktive Energiesparaktionen für die Bevölkerung zu Stande. Die Betriebe stellen das notwendige Know-how zur Verfügung, der MRM koordiniert die Tätigkeiten und die Gemeinden unterstützen die Vermarktung der Aktionen.

Ohne eine breite Einbindung der Bevölkerung können die Ziele der KEM nicht erreicht werden. Mehr als die Hälfte des gesamten Energieverbrauchs in der KEM wird im Privatbereich benötigt. Um die Substitution des Energieverbrauchs fossiler Energieträger durch erneuerbare Energieträger in den Bereichen Wärme, Strom und Verkehr voranzutreiben, braucht es das Zutun der BürgerInnen.

Beschreibung der Maßnahme

In dieser Maßnahme werden Energiesparaktionen für die Bevölkerung entwickelt und organisiert. Im Rahmen der Kooperation werden Installationsbetriebe, die beiden EVU, Tourismusbetriebe, die beiden Thermen, der Abfallwirtschaftsverband und weitere Institutionen eingebunden. Es kommt zu einer breiten Öffentlichkeitsarbeit und Erstellung von Informationsmaterialien.

In Form von Energiesparaktionen wird die Bevölkerung direkt angesprochen. Bei der Erarbeitung der Aktionsvorschläge wird auf die Gegebenheiten vor Ort eingegangen: Wie schafft man es die Sanierungsquote zu heben? Wie kann der regionale Rohstoff Biomasse noch stärker genutzt werden? Wie schafft man es, jedes geeignete Wohngebäude mit einer Photovoltaikanlage auszustatten? Wie kann die LED-Beleuchtung für Haushalte attraktiver werden?

Auch werden aktuelle Entwicklungen miteingeschlossen: Welche Themen sind aktuell in den Medien? Wo bestehen Berührungspunkte? Welche innovativen Produkte sind neu am Markt?

Auf Basis dessen werden Aktionen kreiert. Dies erfolgt in Form von Vernetzungsworkshops und Kooperationsgesprächen mit den Betrieben der zukünftigen KEM.

Durch die Kooperation entsteht eine Win-Win-Situation: Die Betriebe profitieren vom Imagegewinn, der MRM vom umfassenden Know-how und den Erfahrungen aus der Praxis der regionalen Betriebe. Darüber hinaus können durch den Kundenkreis der Betriebe viel mehr BürgerInnen erreicht werden.

Es wird auf Erfahrungen aus anderen KEMs zurückgegriffen. Zum einen besteht ein intensiver Austausch mit der KEM Netzwerk GmbH, zum anderen wird auf Vorbildprojekte aus anderen KEM, welcher in der Best-Practice-Datenbank und bei Schulungs- und Vernetzungstreffen vorgestellt werden, aufgebaut.

Mögliche Inhalte der Energie-Aktionen sind:

- LED-Umrüstungen
- Energiesparwochen „Wein und Therme trifft Klima und Energie“
- Entwicklung eines Kombiangebotes (PV + Speicher + Lastmanagementsystem)
- Verleih von Strommessgeräten
- Tausch von Kühlgeräten
- Heizungspumpentausch
- Dämmoffensive
- Bewusstseinsbildung hinsichtlich Benutzerverhalten

	Arbeitsplan	Zeitplan
Umsetzungsprozess	Recherche von Best-Practice-Beispielen	2017
	Austausch mit anderen Modellregionen	2017/2018

	Planung der Aktionen im Rahmen von Kooperationsgesprächen mit regionalen Wirtschaftsbetrieben, Tourismusbetrieben und sonstigen Institutionen	2017/2018				
	Bewerbung der Aktion, Öffentlichkeitsarbeit	2017/2018				
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recherche von Best-Practice-Beispielen ▪ Austausch mit anderen Modellregionen ▪ Planung der Aktionen im Rahmen von Kooperationsgesprächen mit regionalen Wirtschaftsbetrieben, Tourismusbetrieben und sonstigen Institutionen ▪ Bewerbung der Aktion, Öffentlichkeitsarbeit ▪ Erstellung von Informationsmaterialien 					
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchführung von 3 Energiesparaktionen ▪ Abhaltung von 3 Kooperationsgesprächen mit regionalen Wirtschaftsbetrieben, Tourismusbetrieben und sonstigen Institutionen 					
Handlungsbereich	Öffentlichkeitsarbeit, Bildung					
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
	Organisation Energiesparaktionen	6.000	1.000	1.500	2.000	10.500
Maßnahmenverantwortlicher	Modellregionsmanager					
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder	Gemeinden, regionale Wirtschafts- und Tourismusbetriebe, Werbeagentur					
CO₂-Relevanz	Mittel					
Investitionsbedarf	Niedrig					
Reg. Wertschöpfung	Hoch					

Tabelle 6.8: Maßnahme 7 „Energieeffiziente Straßenbeleuchtung“

Maßnahme	Energieeffiziente Straßenbeleuchtung
Lfde. Nummer	7
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 12.500
Verantwortlicher der Maßnahme	DI (FH) DI Alois Niederl (LEA GmbH)
Rolle des Modellregionsmanagers	
Der MRM ist zuständig für die Vorbereitung bzw. Organisation der Bestandsaufnahme und unterstützend tätig bei der Erarbeitung von Sanierungskonzepten für ausgewählte Straßenbeleuchtungsanlagen sowie bei der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen.	
Ziel der Maßnahme	
Ziel ist die Erstellung von umfassenden Sanierungskonzepten für die kommunalen Straßenbeleuchtungsanlagen sowie die Begleitung von konkreten Umsetzungsvorhaben durch die Erstellung der Ausschreibungsunterlagen.	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	
<p>Die beschriebene Maßnahme wird bislang nicht in der Region angeboten bzw. durchgeführt. Teilweise sind Straßenbeleuchtungsanlagen veraltet und nicht am Stand der Technik.</p> <p>Kommunale Straßenbeleuchtungen verursachen bis zu 80 % der öffentlichen Stromkosten in kleinen Gemeinden. Rund 85 % der Gesamtkosten einer Straßenbeleuchtungsanlage sind Betriebskosten. Nicht nur durch das Verbot der Quecksilberdampflampen, welche teilweise noch im Einsatz sind, sind die Gemeinden aufgefordert, ihre Straßenbeleuchtungsanlagen effizient zu betreiben. Ein reiner Lampentausch ist meist nicht sinnvoll und führt oft dazu, dass einzelne Leuchten ihre Betriebszulassung verlieren. Möglich ist der Einsatz von Halogenmetalldampflampen oder LED-Lampen.</p> <p>Durch diese Maßnahme werden die Gemeinden der Modellregion sowohl bei der Planung als auch Umsetzung professionell unterstützt. Die Vorteile der Erstellung der Sanierungskonzepte sind vielfältig und tragen zur Zielerreichung der zukünftigen KEM bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufzeigen von technisch- wirtschaftlichen Sanierungsmöglichkeiten ▪ Ermittlung der Potenziale zur Reduktion des kommunalen Stromverbrauchs und der Stromkosten sowie zur Verringerung des Wartungsaufwandes und der Wartungskosten ▪ Definition der Sanierungsmaßnahmen zur Umrüstung der Straßenbeleuchtungsanlagen an den Stand der Technik ▪ Aufzeigen von Maßnahmen zur Steigerung der Lichtqualität und Verringerung der Lichtemissionen ▪ Umsetzungsbegleitung (Ausschreibung) 	
Beschreibung der Maßnahme	

Zu Beginn erfolgen eine umfassende Bestandsaufnahme sowie die Erstellung von digitalen Leuchtdichtemessungen an auffälligen und markanten Stellen, um den Zustand in den jeweiligen Gemeinden zu erheben.

Basierend auf diesen Erhebungen werden Sanierungsvarianten im Rahmen eines umfassenden Sanierungskonzeptes erarbeitet. Dabei werden sowohl die technischen Merkmale wie Lichttechnik, Optik, etc. als auch wirtschaftlichen Gesichtspunkte betrachtet. Das Ergebnis dient für jede Gemeinde als Entscheidungsgrundlage für die Umsetzung der entsprechenden Sanierungsmaßnahmen.

Bei der konkreten Umsetzung werden Ausschreibungsunterlagen erstellt und der Bestbieter ermittelt.

Umsetzungsprozess		Arbeitsplan		Zeitplan		
		Durchführung einer Bestandsaufnahme und Datenauswertung		2017/2018		
		Durchführung von digitalen Leuchtdichtemessungen für 3 Straßenbeleuchtungsanlagen		2017/2018		
		Erarbeitung von Sanierungskonzepten für 3 Straßenbeleuchtungsanlagen		2017/2018		
		Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, Amortisationsberechnung		2017/2018		
		Erstellung der Ausschreibung für umzusetzende Vorhaben		2017/2018		
Angewandte Methodik		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchführung einer Bestandsaufnahme für 3 Straßenbeleuchtungsanlagen ▪ Datenauswertung ▪ Durchführung von digitalen Leuchtdichtemessungen für 3 Straßenbeleuchtungsanlagen ▪ Erarbeitung von Sanierungskonzepten für 3 Straßenbeleuchtungsanlagen ▪ Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, Amortisationsberechnung ▪ Abklären von Fördermöglichkeiten (EEffG) ▪ Erstellung der Ausschreibung für umzusetzende Vorhaben 				
Meilensteine und Zwischenergebnisse		<ul style="list-style-type: none"> ▪ durchgeführte digitale Leuchtdichtemessungen für 3 Straßenbeleuchtungsanlagen ▪ fertige Bestandsaufnahme für 3 Straßenbeleuchtungsanlagen ▪ Fertigstellung von Sanierungskonzepten für 3 Straßenbeleuchtungsanlagen ▪ fertige Ausschreibung nach Bundesvergabegesetz 				
Handlungsbereich		Energieeffizienz				
Kosten inkl.	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten

USt. [EUR]	Bestandsaufnahme	4.000	500	500	0	5.000
	Sanierungskonzept	3.000	250	0	0	3.250
	Ausschreibung	2.500	500	750	500	4.250
Maßnahmenverantwortlicher		Modellregionsmanager				
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/ Stakeholder		Gemeinden, Wirtschaftsbetriebe				
CO₂-Relevanz		Mittel				
Investitionsbedarf		Mittel				
Reg. Wertschöpfung		Mittel				

Tabelle 6.9: Maßnahme 8 „Regional angepasste Photovoltaiksysteme“

Maßnahme	Regional angepasste Photovoltaiksysteme
Lfde. Nummer	8
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 15.750
Verantwortlicher der Maßnahme	DI (FH) DI Alois Niederl (LEA GmbH)
Rolle des Modellregionsmanagers	
<p>Der MRM ist zuständig für die Vorbereitung bzw. Organisation der Vororterhebungen und unterstützt den Verantwortlichen dieser Maßnahme (einem zertifizierten Sachverständigen für Photovoltaikanlagen) bei der Auswertung der Energiedaten und Ergebnispräsentation. Er organisiert Beratungsgespräche mit gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben und führt die Förderabwicklung durch. Weiters organisiert der MRM das Seminar mit den regionalen Feuerwehren, bindet Stakeholder ein und entwickelt ein BürgerInnenbeteiligungsprojekt sowie einen Gemeinschaftseinkauf.</p>	
Ziel der Maßnahme	
<p>Ziel dieser Maßnahme ist die Errichtung von kommunalen sowie die Initiierung von gewerblichen und landwirtschaftlichen Photovoltaikanlagen. Es wird gemeinsam mit den regionalen Feuerwehren ein Seminar „Photovoltaik und Brandschutz“ abgehalten und es werden ein BürgerInnenbeteiligungsprojekt sowie ein Gemeinschaftseinkauf entwickelt und umgesetzt.</p>	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	
<p>Es wurden bereits vereinzelt Photovoltaikanlagen auf Gemeinde- und Gewerbeobjekten errichtet. Dies erfolgt vor allem aufgrund von Eigeninteresse einiger Pioniere. Doch noch immer gibt es ein geringes Bewusstsein für die energierelevanten und wirtschaftlichen Vorteile durch die Errichtung einer eigenverbrauchsoptimierten Photovoltaikanlage. Wenn man dabei auch noch bedenkt, dass eine Anlage auf beinahe jedem öffentlichen Gebäude und gewerblichen bzw. landwirtschaftlichen Objekt umsetzbar sowie wirtschaftlich sinnvoll ist, ist das Potenzial noch enorm!</p> <p>Da die Gemeinden Träger der KEM sind, hat man einen guten Zugang zu den kommunalen Objekten. Durch die Kooperation mit den beiden EVU und den persönlichen Beratungsgesprächen mit gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben, führt eine professionelle Anlagenplanung und Förderabwicklung zur verstärkten Errichtung von eigenverbrauchsoptimierten Photovoltaikanlagen. Die Anlagenerrichtung auf Vorzeigeobjekten wird durch Pressegespräche und eine breite Öffentlichkeitsarbeit ergänzt. Dies bringt mehrere Vorteile mit sich: Die Bekanntheit der KEM wird gesteigert, das Image des Betriebs verbessert und viele weitere Betriebe erreicht. So entsteht ein Domino-/Nachahmungseffekt („Der Betrieb xxx hat das umgesetzt, das brauche ich auch!“).</p>	

Eine Bewusstseinsbildung für den vermehrten Einsatz erneuerbarer Energieträger wird ebenso erreicht. Die umfassende Nutzung der Sonnenenergie ist für die Erreichung der Ziele der KEM, wie etwa den Energiebedarf bestmöglich aus erneuerbaren Energieträgern zu decken, absolut notwendig. Darüber hinaus stellt die optimale Nutzung natürlicher und regionaler Ressourcen einen Schwerpunkt im Rahmen der KEM dar. Die Sonne schickt uns jeden Tag ein Vielfaches der Energie, die wir nutzen können!

In Bezug auf "Photovoltaik und Brandschutz" bestehen viele Unsicherheiten. Schulungen werden nur auf überregionaler Ebene angeboten. Aufgrund der Entfernung zum Schulungsort, werden die Seminare allerdings nur von wenigen Feuerwehren besucht. Im Zuge der KEM werden Schulungen vor Ort, in der Gemeinde angeboten. Keine langen Anfahrtswege sind notwendig, die Feuerwehrleute werden umfassend geschult. So kann gewährleistet werden, dass die regionalen Feuerwehren im Zuge des breiten Photovoltaikausbaus am aktuellen Stand und mit der entsprechenden Vorgehensweise im Brandfall vertraut sind.

Als Leuchtturmprojekt kann die geplante BürgerInnenbeteiligungsanlage angesehen werden. Dies führt durch den gemeinschaftlichen Einsatz für erneuerbare Energie zur Schaffung einer eigenen Struktur für Klimaschutz. Durch den geplanten Gemeinschaftseinkauf werden Preisvorteile generiert und der Anteil erneuerbarer Energieträger in der KEM gesteigert.

Beschreibung der Maßnahme

Kommunale Photovoltaikanlagen

Die Tätigkeiten dieses Arbeitspaketes umfassen die Erhebung der für die Errichtung einer Photovoltaikanlage in Frage kommenden kommunalen Objekte wie z.B. Kläranlagen, Pumpstationen, Gemeindeämter, Bauhöfe, Veranstaltungshallen, etc.). Dabei werden die Energieverbrauchsdaten sowie das Energieverbrauchsverhalten ausgewertet und die optimale Anlagengröße, im Hinblick auf eine höchstmögliche Eigenstromnutzung, dimensioniert. Für die geplanten Anlagen erfolgt eine gemeinsame Angebotseinholung und -bewertung sowie Förderabwicklung.

Gewerbliche/Landwirtschaftliche Photovoltaikanlagen

Gewerbliche und landwirtschaftliche Betriebe werden durch persönliche Beratungsgespräche zur Errichtung von eigenverbrauchsoptimierten Photovoltaikanlagen motiviert. Im Zuge dessen werden die Einsparpotenziale eines jeden Betriebs und die Wirtschaftlichkeit einer Photovoltaik-Anlage umfassend dargestellt.

Seminar „Photovoltaik und Brandschutz“

Für die Feuerwehren der KEM wird ein Seminar zum Thema "PV und Brandschutz" organisiert. Elektrobetriebe, Landesfeuerwehrstellen und Sachverständige werden eingebunden. Im Zuge vom Seminar wird die richtige Handhabung von Photovoltaikanlagen bzw. in weiterer Folge auch Energiespeicher im Brandfall erarbeitet.

BürgerInnenbeteiligungsprojekt, Gemeinschaftseinkauf

Gemeinsam mit den regionalen Stakeholdern, Entscheidungsträgern sowie den beiden EVU wird ein BürgerInnenbeteiligungsprojekt entwickelt. Erste Überlegungen dazu gibt es für das derzeit in Bau befindliche Hochwasserrückhaltebecken in Bad Gleichenberg. Dieses wird eine Fläche von rund 3 ha aufweisen und nicht mehr landwirtschaftlich nutzbar sein. Dieses geplante Großprojekt wird überregional realisiert werden. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit wird der MRM auch die umfassende Bewerbung der BürgerInnenbeteiligungsanlage organisieren.

Im Zuge dieses BürgerInnenbeteiligungsprojektes wird für Kleinanlagen bzw. mittlere Anlagen auch ein Gemeinschaftseinkauf organisiert.

	Arbeitsplan	Zeitplan
Umsetzungsprozess	Vororterhebungen, Auswertung,	2017
	Ermittlung der Anlagengröße	2017/2018
	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, Angebotseinholung und -auswertung	2017/2018
	Seminar „Photovoltaik und Brandschutz“	2018
	Öffentlichkeitsarbeit	2018
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vororterhebungen ▪ Auswertung Energieverbrauchsdaten und Energieverbrauchsverhalten ▪ Ermittlung der optimalen Anlagengröße ▪ Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ▪ Ergebnispräsentation ▪ Beratungsgespräche ▪ Förderabwicklung ▪ Organisation und Durchführung eines Seminars mit regionalen Feuerwehren „Photovoltaik und Brandschutz“ ▪ Entwicklung und Organisation eines BürgerInnenbeteiligungsprojektes und eines Gemeinschaftseinkaufes ▪ Pressegespräche ▪ Öffentlichkeitsarbeit ▪ Kooperationsgespräche ▪ Einbindung von Stakeholdern 	
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Gemeindeobjekten ▪ Initiierung von Photovoltaikanlagen auf gewerblich und landwirtschaftlich genutzten Objekten durch Beratungsgespräche ▪ Durchführung eines Seminars mit regionalen Feuerwehren „Photovoltaik und Brandschutz“ ▪ Fertigstellung des BürgerInnenbeteiligungsprojektes ▪ Initiierung des Gemeinschaftseinkaufs 	

		▪ Fertigstellung der BürgerInnenbeteiligungsanlage				
Handlungsbereich		Erneuerbare Energie, Energieeffizienz				
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personal-kosten	Sach-kosten	Reise-kosten	Dritt-kosten	Gesamt-kosten
	kommunale PV-Anlagen	3.000	0	500	0	3.500
	gewerbliche/landwirtschaftliche PV-Anlagen	1.500	500	1.000	500	3.500
	Seminar Feuerwehr	1.500	500	250	500	2.750
	BürgerInnenbeteiligung, Gemeinschaftseinkauf	3.000	1.500	500	1.000	6.000
Maßnahmenverantwortlicher		Modellregionsmanager				
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder		Gemeinden, regionale Wirtschafts- und Tourismusbetriebe, Werbeagentur				
CO₂-Relevanz		Mittel				
Investitionsbedarf		Niedrig				
Reg. Wertschöpfung		Hoch				

Tabelle 6.10: Maßnahme 9 „Ausbau regionaler Biomassenahwärmeversorgung“

Maßnahme	Ausbau regionaler Biomassenahwärmeversorgung
Lfd. Nummer	9
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 10.500
Verantwortlicher der Maßnahme	Ing. Josef Nestelberger (LEA GmbH)
<p>Rolle des Modellregionsmanagers</p> <p>Der MRM ist zuständig für die Vorbereitung bzw. Organisation der Datenaufnahme und unterstützt den Verantwortlichen dieser Maßnahme (langjähriger Planer, Experte, selbst Betreiber zahlreicher Biomasseheizwerke und Qualitätsbeauftragter) bei der Auswertung. Er organisiert die Ergebnispräsentation in den einzelnen Gemeinden und entwickelt gemeinsam mit dem Verantwortlichen dieser Maßnahme Finanzierungskonzepte bzw. ist verantwortlich für das Förderungsmanagement und die Umsetzungsbegleitung.</p>	
<p>Ziel der Maßnahme</p> <p>Ziel der Maßnahme ist die Erstellung von konkreten technisch-wirtschaftlichen Machbarkeitsanalysen zur Errichtung bzw. Erweiterung von Biomassenahwärmenetzen (Mikronetzen) in der Modellregion. Es werden Maßnahmen und Projekte zur verstärkten Nutzung von erneuerbaren, regionalen Ressourcen und zur Steigerung der Energieeffizienz im Bereich der Wärmeversorgung mittels Biomasse umgesetzt. Potentielle Umsetzer und Anlagenbetreiber werden bei der Projektierung und Realisierung ihrer Vorhaben unterstützt und beraten.</p>	
<p>Beschreibung der Rahmenbedingungen</p> <p>In der künftigen KEM bestehen bereits einige kommunale oder gewerbliche Biomassenahwärmenetze. In den letzten Jahren wurden jedoch keine Neuerrichtungen bzw. Erweiterungen mehr durchgeführt.</p> <p>Die KEM spricht sich klar für die Substitution fossiler Energieträger durch erneuerbare Energieträger aus. Nur so kann die Region langfristig für die Zukunft gestärkt werden. Beim Energieträger Biomasse handelt es sich um einen der wichtigsten regionalen Rohstoffe. Mit dieser Maßnahme wird ein Anstoß für den Ausbau bestehender und die Errichtung neuer Biomassenahwärmenetze gegeben. Dies trägt zur Zielerreichung der KEM bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Steigerung des erneuerbaren Energieanteils ▪ verstärkter Einsatz heimischer Ressourcen ▪ Reduktion der Abhängigkeit von Energieimporten ▪ Reduktion des Verbrauchs fossiler Energieträger ▪ Energieeffiziente Wärmebereitstellung 	

- Optimierung der Betriebsweise von Nahwärmenetzen

Beschreibung der Maßnahme

In dieser Maßnahme wird die technische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit zur Errichtung bzw. Erweiterung von Biomassenahwärmenetzen untersucht. Dazu werden die Daten vorhandener Nahwärmenetz sowie geeigneter Anschlussobjekte erhoben und ausgewertet.

Für konkrete Projekte werden schließlich technisch-wirtschaftliche Machbarkeitsanalysen zur Errichtung bzw. Erweiterung von Biomassenahwärmenetzen (Mikronetzen) erstellt. Dies beinhaltet die Analyse der derzeitigen bzw. möglichen Abnehmerstruktur und Trassenführung. Die Ergebnisse werden in den Gemeinden in Kooperation mit bestehenden Heizwerkbetreibern präsentiert.

Als Besonderheit werden innovative Finanzierungskonzepte wie z.B. Crowdfunding oder BürgerInnenbeteiligung entwickelt. Ein wichtiger Bestandteil ist auch die Förderberatungen und Projektbegleitung sowie Qualitätskontrolle für bestehende bzw. künftige Heizwerkbetreiber.

	Arbeitsplan	Zeitplan
Umsetzungsprozess	Vororterhebungen, Datenauswertung, Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	2017
	Ausarbeitung von Finanzierungskonzepten	2017/2018
	Ergebnispräsentation	2017/2018
	Umsetzungsbegleitung	2018
	Qualitätskontrolle	2018
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vororterhebungen ▪ Datenauswertung ▪ Erstellung technisch-wirtschaftlicher Machbarkeitsanalysen ▪ Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ▪ Analyse Abnehmerstruktur und Trassenführung ▪ Ausarbeitung von Finanzierungskonzepten (wie z.B. Klimaschutz-Crowdfunding, BürgerInnenbeteiligung) ▪ Ergebnispräsentation ▪ Förderungsmanagement ▪ Umsetzungsbegleitung ▪ Qualitätskontrolle 	
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fertigstellung der Datenaufnahme ▪ Fertigstellung von technisch-wirtschaftlichen Machbarkeitsanalysen zur Errichtung bzw. Erweiterung von Biomassenahwärmenetzen (Mikronetzen) ▪ Ausgearbeitete Finanzierungskonzepte 	
Handlungsbereich	Erneuerbare Energie	

Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
	Datenaufnahme, -auswertung	4.000	0	500	0	4.500
	Machbarkeitsanalyse, -studie	4.000	500	0	0	4.500
	Finanzierung, Förderung	1.500	0	0	0	1.500
Maßnahmenverantwortlicher						
		Gemeinden				
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder						
		Modellregionsmanager, Fernwärmeversorgungsunternehmen				
CO₂-Relevanz						
		Hoch				
Investitionsbedarf						
		Mittel				
Reg. Wertschöpfung						
		Hoch				

Tabelle 6.11: Maßnahme 10 „Nutzung agrarischer Reststoffe“

Maßnahme	Nutzung agrarischer Reststoffe
Lfde. Nummer	10
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 11.100
Verantwortlicher der Maßnahme	Ing. Robert Frauwallner (LEA GmbH)
Rolle des Modellregionsmanagers	
<p>Der MRM ist verantwortlich für die Vorbereitung bzw. Organisation der geplanten Vernetzungsworkshops. Er bindet regionale Institutionen wie den Abfallwirtschaftsverband, Maschinenring oder die Landwirtschaftskammer ein und koordiniert die Erstellung einer regionalen Studie zur Nutzung agrarischer Reststoffe. Weiters erstellt er die darauf basierende Informationsbroschüre und organisiert eine regionale Informationsveranstaltung.</p>	
Ziel der Maßnahme	
<p>Ziel der Maßnahme ist die Erstellung einer regionalen Studie zur Verwendung bislang ungenutzter agrarischer Reststoffe. Lokale Akteure wie z.B. der Abfallwirtschaftsverband, Maschinenring und die Landwirtschaftskammer werden im Rahmen von Vernetzungsworkshops, der Erstellung einer Informationsbroschüre und der Durchführung der Informationsveranstaltung eingebunden.</p>	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	
<p>Eine regionale Studie zur Verwendung bislang ungenutzter agrarischer Reststoffe existiert nicht.</p> <p>In der Region werden bislang agrarische Reststoffe keiner weiteren Verwendung zugeführt. Lediglich für Maisspindeln gibt es seit einigen Jahren Aktivitäten zur energetischen Nutzung. Von landwirtschaftlichen Pionieren wurden Mähdrescher umgebaut um Mais und Maisspindeln getrennt ernten zu können. Die Maisspindeln bleiben nicht am Feld liegen, wo sie aufgrund des langsamen Verrottungsprozesses ohnehin nicht erwünscht sind, sondern werden in Heizwerken den Hackschnitzeln beigemischt. Es gibt dabei durchaus noch Entwicklungspotenzial, da nicht alle Heizkessel geeignet sind, Maisspindel als Brennstoff zu verheizen (Stichwort niedriger Ascheerweichungspunkt und Emissionen). Überlegungen gibt es auch, die Maisspindeln stofflich zu nutzen, z.B. als Dämmmaterial, Bindemittel oder Einstreu. Die energetischen Potenziale sind allein für Maisspindeln enorm. So ersetzen Maisspindeln von 1 ha zwischen 700 und 1.000 Liter Heizöl.</p> <p>Die zukünftige KEM ist eine stark landwirtschaftlich geprägte Region. Neben den bereits teilweise genutzten Maisspindeln gibt es noch eine Vielzahl von möglichen agrarischen Reststoffen, die einer weiteren stofflichen oder energetischen Nutzung zugeführt werden können und auch müssen.</p>	

Diese Maßnahme wird sowohl bei den regionalen Entscheidungsträgern als auch den landwirtschaftlichen und gewerblichen Betrieben die Chancen und Potenziale durch die Nutzung agrarischer Reststoffe aufzeigen. Das Wissen und Know-how im Bereich der regionalen und erneuerbaren Energiebereitstellung wird gesteigert. Schließlich werden Abfallmengen reduziert, Treibhausgase eingespart, der Anteil erneuerbaren Energieträger gesteigert, die regionale Wertschöpfung erhöht und die Region langfristig widerstandsfähiger gegenüber Energiepreissteigerungen und Energieverknappungen.

Beschreibung der Maßnahme

In dieser Maßnahme werden mit lokalen Akteuren wie dem Abfallwirtschaftsverband, Maschinenring und der Landwirtschaftskammer Vernetzungsworkshops abgehalten. Darin werden die regionalen Potenziale zur verstärkten energetischen und stofflichen Verwendung bislang ungenutzter agrarischer Reststoffe erhoben. Darauf aufbauend wird eine Regionalstudie zur Weiterverwendung agrarischer Reststoffe erstellt, welche unter anderem folgende Fragen beantwortet:

- Welche agrarischen Reststoffarten fallen in der Region an?
- In welchen Mengen fallen diese Reststoffarten an?
- Welche Möglichkeiten zur stofflichen oder energetischen Nutzung dieser Stoffe gibt es?
- Was ist zur Hebung dieses Potenzials nötig (z.B. eigene Reststoffzentren, neue Technologien, Brennstofflogistik, etc.)
- Welche Chancen bieten sich für die Region (Steigerung des erneuerbaren Energieanteils, Reduktion Energieimporte, Steigerung der regionalen Wertschöpfung, etc.)

Für die verstärkte stoffliche bzw. energetische Nutzung bieten sich beispielsweise folgende agrarische Reststoffe in der Region an:

- Stroh, Gras und Heu
- Grünschnitt aus der privaten bzw. kommunalen Landschaftspflege
- Maisspindeln
- Getreidespelzen
- Rebschnitt im Weinbau
- entkernte Kürbisse

Basierend auf den Erkenntnissen der Studie wird eine Informationsbroschüre für die anzusprechenden landwirtschaftlichen oder gewerblichen Betriebe erstellt. Im Rahmen einer gemeinsamen Informationsveranstaltung werden schließlich die Ergebnisse präsentiert sowie die weiteren Schritte diskutiert.

	Arbeitsplan	Zeitplan
Umsetzungsprozess	Erstellung einer Studie zur Nutzung agrarischer Reststoffe	2017

	Organisation und Durchführung von 2 Vernetzungsworkshops	2017/2018				
	Erstellung einer Informationsbroschüre	2017/2018				
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellung einer Studie zur Nutzung agrarischer Reststoffe ▪ Organisation und Durchführung von 2 Vernetzungsworkshops und 1 Informationsveranstaltung ▪ Erstellung einer Informationsbroschüre 					
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fertigstellung der Studie zur Nutzung agrarischer Reststoffe ▪ Fertigstellung der Informationsbroschüre und Abhaltung von 2 Vernetzungsworkshops bzw. 1 Informationsveranstaltung 					
Handlungsbereich	Energietechnologie					
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personal-kosten	Sach-kosten	Reise-kosten	Dritt-kosten	Gesamt-kosten
	Studie agrarische Reststoffe	3.000	1.000	500	500	5.000
	Infokampagne, Vern.WS, Infoveranst.	1.500	2.600	1.000	1.000	6.100
Maßnahmenverantwortlicher	Modellregionsmanager					
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder	Gemeinden, Abfallwirtschaftsverband, Landwirtschaftskammer, Maschinenring					
CO₂-Relevanz	Hoch					
Investitionsbedarf	Hoch					
Reg. Wertschöpfung	Hoch					

Tabelle 6.12: Maßnahme 11 „Energieeffizienz in Weinbau- und Tourismusbetrieben“

Maßnahme	Energieeffizienz in Weinbau- und Tourismusbetrieben
Lfd. Nummer	11
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 12.500
Verantwortlicher der Maßnahme	Ing. Robert Frauwallner (LEA GmbH)
Rolle des Modellregionsmanagers	
<p>Der MRM hat langjährige Erfahrung in der Energieberatung für industrielle, gewerbliche und landwirtschaftliche Betriebe. Insbesondere ist er ausgebildeter Berater für das Österreichische Umweltzeichen, welches sich vor allem um das Umweltbewusstsein von Tourismusbetrieben kümmert. Auch ist der MRM Berater der Aktion Energieeffizienzchecks für KMU bzw. Landwirtschaftsbetriebe des Klima- und Energiefonds. Der MRM ist daher besonders für diese Maßnahme prädestiniert und ist dabei verantwortlich für die Auswahl geeigneter Betriebe, die Installation des Energiemonitorings, die Analyse des Energieverbrauchs sowie die Durchführung der Erfahrungsworkshops inkl. Besprechung der Handlungsempfehlungen.</p>	
Ziel der Maßnahme	
<p>Ziel der Maßnahme ist die Einführung eines Energiemonitorings für in der KEM ansässige Weinbau- und Tourismusbetriebe, die Identifikation branchenspezifischer Einsparpotenziale und ein Erfahrungsaustausch untereinander.</p>	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	
<p>Im Rahmen des vom Klima- und Energiefonds kofinanzierten Forschungsprojektes "Energie-Monitoring für Gewerbebetriebe im Steirischen Vulkanland" wurden Vorarbeiten hinsichtlich des Bewusstseins über den betrieblichen Energie- und Ressourcenverbrauch sowie der möglichen Einsparpotenziale geleistet. Dieses Projekt wurde von der LEA GmbH durchgeführt, wobei der künftige MRM federführend daran beteiligt war. 5 Betriebe aus der Modellregion nahmen an diesem Forschungsprojekt teil:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tischlerei Gether ▪ Gasthof Scheer ▪ Hotel Villa Gleichenberg ▪ Hotel zur Emmaquelle ▪ Hotel Gleichenbergerhof <p>Aufbauend auf den Ergebnissen des Forschungsprojektes wird nun auch in anderen Betrieben ein Energiemonitoring eingeführt. Dabei werden vor allem der Energie- und Ressourcenbedarf sichtbar gemacht und Einsparpotenzial sowie Möglichkeiten zur Nut-</p>	

zung erneuerbarer Energieträger identifiziert. Es werden insbesondere die in der künftigen KEM zahlreich vorhandenen gewerblich bzw. landwirtschaftlich geführten Tourismusbetriebe bzw. Weinbaubetriebe angesprochen. Die Durchführung der Aktion erfolgt in Kooperation mit dem Tourismusverband und der Wirtschafts- bzw. Landwirtschaftskammer.

Die Nutzung erneuerbarer Energie sowie die Zunahme der Energieeffizienz werden durch diese Maßnahme auch im landwirtschaftlichen und touristischen Bereich behandelt. Somit wird ein Beitrag zur Erreichung der Ziele der KEM geleistet:

- Steigerung der Energieeffizienz
- Reduktion des Energieverbrauchs
- Verstärkte Nutzung erneuerbarer und regionaler Energieträger
- Bewusstseinsbildung für erneuerbare Energie, Energieeffizienz und E-Mobilität
- Erhöhung der regionalen Wirtschaftskraft
- Reduktion der Abhängigkeit von Energieimporten bzw. Energiepreissteigerungen
- Erfahrungsaustausch untereinander und mit anderen Regionen
- Schaffung einer regionalen Struktur von der Energieerzeugung über die Energieverteilung hin zur effizienten Energienutzung

Beschreibung der Maßnahme

Bestandteil dieser Maßnahme ist die Auswahl geeigneter Weinbau- und Tourismusbetriebe für die Installation eines Energiemonitorings. Durch die konkrete Einführung eines Energiemonitorings werden der Energie- und Ressourcenverbrauch sichtbar gemacht sowie analysiert und mögliche Einsparpotenziale für jeden Betrieb identifiziert. Im Rahmen der Durchführung von Erfahrungsworkshops werden gemeinsam mit den einzelnen Betrieben die Handlungsempfehlungen besprochen und es kommt zu einem Erfahrungsaustausch untereinander.

	Arbeitsplan	Zeitplan
Umsetzungsprozess	Datenaufnahme Installation des Energiemonitorings	2017
	Analyse und Bewertung des Energie-/Ressourcenverbrauchs	2017/2018
	Identifikation möglicher Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz	2017/2018
	Organisation und Durchführung von Erfahrungsworkshops	2018
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Datenaufnahme ▪ Installation des Energiemonitorings ▪ Analyse und Bewertung des Energie-/Ressourcenverbrauchs 	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifikation möglicher Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz bzw. Nutzung erneuerbarer Energieträger ▪ Organisation und Durchführung von Erfahrungsworkshops, Besprechung von Handlungsempfehlungen 					
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installiertes Energiemonitoring bei Weinbau- und Tourismusbetrieben ▪ Durchführung von 4 Erfahrungsworkshops 					
Handlungsbereich	Energieeffizienz					
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
	Energiemonitoring	3.500	1.000	500	1.500	6.500
	Erfahrungsworkshops, Handlungsempfehlungen	4.500	500	1.000	0	6.500
Maßnahmenverantwortlicher	Modellregionsmanager					
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/ Stakeholder	gewerbliche und landwirtschaftliche Betriebe, Tourismusverbände					
CO₂-Relevanz	Mittel					
Investitionsbedarf	Niedrig					
Reg. Wertschöpfung	Mittel					

7 Öffentlichkeitsarbeit

7.1 Beteiligung der wesentlichen AkteurInnen

Für die Tätigkeiten der Modellregionsmanager ist vorgesehen, dass regelmäßige Informationsveranstaltungen und Workshops oder sonstige Formen der Kommunikation mit den wichtigen AkteurInnen wie den Gemeinden, der Bevölkerung und der Wirtschaft abgehalten werden bzw. stattfinden. Damit soll einerseits über das Projekt bzw. die projektrelevanten Themen informiert und andererseits Interessierten die Möglichkeit zur Mitarbeit bzw. zur Vernetzung mit anderen beteiligten Akteuren geboten werden. Weiters haben alle AkteurInnen die Möglichkeit ihre Anliegen und Themen einzubringen. Die partizipative Beteiligung ist in allen Handlungsbereichen verankert und wird als Schwerpunkt im Handlungsbereich 4 behandelt.

Im Zuge der Erstellung des Umsetzungskonzeptes wurden folgende Methoden zur partizipativen Beteiligung der wesentlichen AkteurInnen gewählt:

- Abstimmungsgespräche: Zahlreiche Abstimmungsgespräche fanden mit Bürgermeistern, Themenbeauftragten, Betrieben, Landwirten, regionalen EntscheidungsträgerInnen als auch Privatpersonen statt. Im Zuge dessen wurden Meinungsbilder eingefangen, welche der Maßnahmendefinition dienen. Nur mit einer optimalen Abstimmung der Maßnahmen auf die Gegebenheiten, kann eine breite Akzeptanz der Gemeinden, Betriebe und Bevölkerung gewährleistet werden.
- Vernetzungs- und Planungsworkshops: In Vernetzungs- und Planungsworkshops wurden Maßnahmenvorschläge diskutiert. Darüber hinaus wurde ein Energie-Leitbild für die KEM definiert. Die Inhalte der Energie-Erhebung wurden im Zuge der Workshops abgestimmt.
- Energie-Erhebung: Daten für das Kennzahlenmonitoring, die Leitbildentwicklung, Stärken-Schwächen-Analyse und weitere Inhalte des Umsetzungskonzeptes wurden im Zuge einer Erhebung aufgenommen. Von jeder Gemeinde wurde ein Themenbeauftragter bestimmt, welche die Daten zusammen mit dem MRM für die eigene Gemeinde auswertet.

In der Umsetzungsphase werden die AkteurInnen folgendermaßen eingebunden und zur Mitarbeit motiviert:

- **Presseaussendungen, Pressekonferenzen:** In zahlreichen Presseaussendungen an regionale und lokale Medien werden Privatpersonen, Betriebe, Landwirte und EntscheidungsträgerInnen über der KEM informiert. In den Artikeln werden entsprechende Ansprechpartner angeführt.
- **Facebook:** Durch Facebook können zahlreiche AkteurInnen erreicht werden. Regelmäßig werden Fotos, Termine und Aktivitäten gepostet. Die NutzerInnen erhalten die Möglichkeiten, darauf zu reagieren.
- **KEM-Homepage:** Eine eigene Homepage für die KEM wird eingerichtet. Von den Gemeindewebsites wird darauf verlinkt. Die KEM-Homepage umfasst neben Terminen, Fotos und aktuellen Aktivitäten auch Kontakte diverser Ansprechpartner.
- **Impulsvorträge:** Im Zuge der KEM wird eine Vortragsreihe organisiert. Im ersten Teil finden Impulsvorträge statt, bei welchen ExpertInnen aus der Praxis berichten. Im zweiten Teil wird das Publikum in Gruppen geteilt. Die Gruppen besuchen Info-Stände, welche von regionalen Betrieben betreut werden.
- **Info-Veranstaltungen:** Info-Veranstaltungen werden organisiert. Hierbei soll zum einen eine Sensibilisierung unter den BürgerInnen, LandwirtInnen und BetriebsleiterInnen stattfinden, zum anderen sollen die Veranstaltungen genutzt werden, um mit den Leuten ins Gespräch zu kommen.
- **Innovations-Workshops:** Die Innovations-Workshops richten sich in erster Linie an die BetriebsleiterInnen der KEM. In Kooperation mit Forschungseinrichtungen werden neue Produktideen diskutiert. Erfahrungen werden ausgetauscht und neue Kooperationen kommen zu Stande.
- **Energie-Aktionen:** Energie-Aktionen werden in erster Linie für die Bevölkerung organisiert. Durch Umrüstaktionen, Test-Paketen o.ä. werden neue AkteurInnen erreicht und für die Themen der KEM sensibilisiert.

- Vernetzungs- und Planungsworkshops: In regelmäßigen Abständen finden Planungs- und Vernetzungsworkshops mit den Bürgermeistern, Themenbeauftragten und regionalen EntscheidungsträgerInnen der KEM statt. Auch Betriebe, Landwirte und Privatpersonen werden in die Workshops integriert. Ideen für die Weiterentwicklung der KEM werden eingebracht und diskutiert.

7.2 Konzept für Öffentlichkeitsarbeit

Zur Umsetzung der Kommunikationsstrategie werden folgende Instrumente bzw. Kommunikationskanäle eingesetzt.

Die interne Öffentlichkeitsarbeit wird vor allem durch direkte Kommunikationsinstrumente realisiert. Dazu zählen unter anderem:

- Infoveranstaltungen, Vorträge
- Arbeitsgruppen,
- Mitarbeiterbesprechungen
- persönliche Gespräche

Die externe Öffentlichkeitsarbeit wird durch folgende Instrumente durchgeführt:

- Gemeindezeitungsartikel
- Pressegespräche
- Presseberichte
- Webportal
- Facebook
- Durchführung von Informationsveranstaltungen und Impulsvorträgen
- Durchführung von Exkursionen zu interessanten Objekten und Pilotprojekten
- Kooperationsgespräche mit Betrieben, Banken und anderen Institutionen

Hauptverantwortlicher für die Öffentlichkeitsarbeit ist der MRM. Er organisiert Pressekonferenzen, erstellt Presseunterlagen und bereitet Artikel für die Gemeindezeitungen vor. Auch für die laufende Aktualisierung der Homepage und regelmäßige Postings auf der Facebook-Seite ist der MRM zuständig.

Eine partizipative Beteiligung von relevanten Zielgruppen wird durch entsprechende Veranstaltungen gewährleistet. Dazu zählen bereits erfolgreich durchgeführte Veran-

staltungen wie z.B. „Energereich in die Zukunft“, bei welchen durch so genannte Infopoints die Teilnehmer aktiv zur Diskussion zu entsprechenden Themen motiviert werden.

Für die Realisierung der Kommunikationsstrategie wird auf bestehende Organisationseinheiten zurückgegriffen (siehe Abschnitt 5) und auf vorhandene Kooperationen mit regionalen und lokalen Medien aufgebaut.

7.3 Kommunikationsstrategie

Für eine erfolgreiche Projektabwicklung ist es von Bedeutung, dass ein reger Kommunikationsaustausch zwischen den Projektbeteiligten wie dem Modellregionsmanager, den Gemeinden, den Projektpartnern, den Stakeholdern und der Bevölkerung stattfindet. Regelmäßige Informationen über die Projektfortschritte, den Zwischenergebnisse und den nächsten Umsetzungsschritten bzw. getroffene Entscheidungen müssen allen Projektbeteiligten zur Verfügung stehen. Weiters dazu ist ein ständiger Dialog zwischen den Projektpartnern erforderlich.

Die Kommunikationsstrategie wird gemäß folgendem Regelkreis definiert und wird auf diesen aufbauend laufend aktualisiert (siehe Abbildung 7.1).

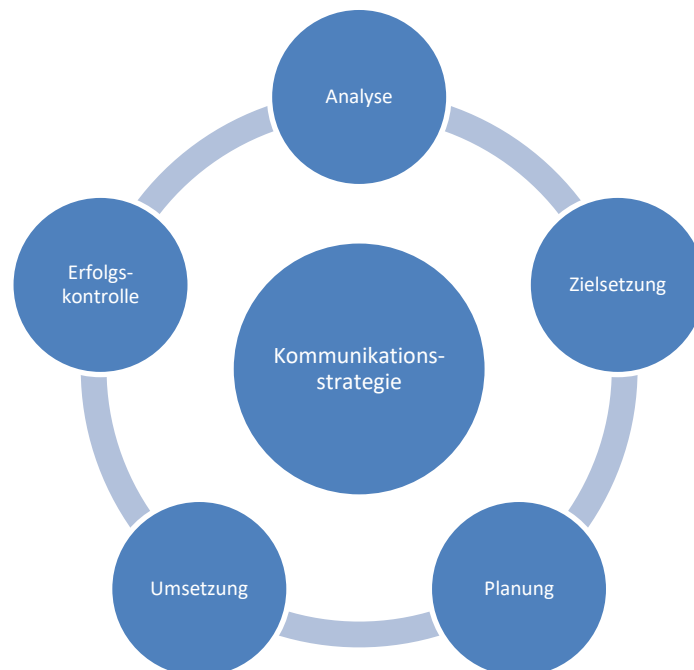


Abbildung 7.1: Regelkreis der Kommunikationsstrategie

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

7.4 Bestehende/zu gründende Organisationseinheiten

Im Rahmen des Projektes kann auf bestehende Strukturen und Organisationen mit ausreichender Erfahrung zurückgegriffen werden. Als Modellregionsmanager wird Herr Ing. Robert Frauwallner tätig sein. Er verfügt aufgrund seiner beruflichen Laufbahn über das nötige Know-how und umfassende Erfahrung in der Abwicklung von Projekten.

Als bestehende Organisationen können genannt werden:

- die am Projekt beteiligten Gemeinden;
- der Projektträger;
- die Organisationen der Wirtschaftspartner, die in der Beschreibung der einzelnen Umsetzungsmaßnahmen als verantwortliche und eingebundene Partner angegeben sind.

Die Gründung neuer Organisationseinheiten ist derzeit nicht vorgesehen.

7.5 Zielgruppen und Kommunikationskanäle

Die Definition der Zielgruppen gliedert sich in die beiden Bereiche der internen und externen Öffentlichkeitsarbeit.

Im Rahmen der internen Öffentlichkeitsarbeit werden alle direkt am Projekt beteiligten Personen, Unternehmen und Organisation eingebunden. Dazu zählen:

- Bürgermeister, Gemeinderäte und Themenverantwortliche aller beteiligten Gemeinden
- Verantwortliche und Mitarbeiter des Steirischen Vulkanlandes und des Regionalmanagements.
- Verantwortliche und Mitarbeiter der Lokalen Energieagentur – LEA GmbH

- Geschäftsführung und technische Leiter der kommunalen Energieversorgungsunternehmen
- Verantwortliche und Mitarbeiter der Tourismusverbände, Landwirtschafts- und Wirtschaftskammern
-
- Errichter und Betreiber von Biomasseanlagen, Genossenschaften, etc.

Durch die externe Öffentlichkeitsarbeit stehen der Dialog sowie die Bewusstseinsbildung folgender Gruppen im Vordergrund:

- Privatpersonen, Landwirte, Gewerbebetriebe
- Derzeitige und potentielle Errichter und Betreiber von Biomasseanlagen
- Bäuerliche Genossenschaften
- Tourismus- und Kurbetriebe

8 Beschluss des Umsetzungskonzeptes

In der Sitzung vom 3. Oktober 2016 in Bad Gleichenberg wurde von den Verantwortlichen der in der Klima- und Energiemodellregion beteiligten Gemeinden die einstimmige Annahme des regionalen Umsetzungskonzeptes beschlossen. Folgende Präambel wurde dabei von allen Anwesenden Bürgermeistern sowie Projektbeteiligten unterzeichnet:

Präambel

„Die Verantwortlichen der in der Klima- und Energiemodellregion beteiligten Gemeinden unterstützen hiermit das für die Modellregion erstellte Umsetzungskonzept und erklären sich bereit, die für die Region verbindliche Energievision mit ihren zur Verfügung stehenden Mitteln nach besten Wissen und Gewissen zu verwirklichen.“

Abbildung 8.1: unterzeichnete Präambel des Umsetzungskonzeptes

9 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1: Übersichtskarte mit den KEM-Gemeinden	11
Abbildung 1.2: Aufteilung der Bevölkerung in Einwohner pro Gemeinde 2016	12
Abbildung 1.3: Flächenaufteilung in Prozent nach der Nutzungsform 2011	13
Abbildung 1.4: Bevölkerungsstruktur nach Alter der BewohnerInnen 2011	14
Abbildung 1.5: Energievision 2025 des Steirischen Vulkanlandes	17
Abbildung 2.1: Altersstruktur der Bevölkerung	23
Abbildung 2.2: Bildungsstand der Bevölkerung	24
Abbildung 2.3: Bevölkerungsentwicklung der Gemeinden	24
Abbildung 2.4: Betriebsstruktur in den Gemeinden	25
Abbildung 2.5: Beschäftigte im Bereich Beherbergung und Gastronomie	26
Abbildung 2.6: Bettenanzahl in den Gemeinden	27
Abbildung 2.7: Pendeltätigkeit in den Gemeinden	27
Abbildung 3.1: Gesamtenergiebedarf nach Energiebereichen	34
Abbildung 3.2: Gesamtenergiebedarf nach Verbrauchergruppen	35
Abbildung 3.3: Aufteilung Energiebedarf nach Gemeinden, Stand 2015	35
Abbildung 3.4: Strombedarf nach Verbrauchergruppen	36
Abbildung 3.5: Wärmebedarf nach Verbrauchergruppen	36
Abbildung 3.6: Treibstoffbedarf nach Verbrauchergruppen	37
Abbildung 3.7: Energieverteilung privater Haushalte	37
Abbildung 3.8: Energieverteilung Landwirtschaft	38
Abbildung 3.9: Energieverteilung Gewerbe	38
Abbildung 3.10: Energieverteilung öffentliche Verwaltung	39
Abbildung 3.11: Alter der Gebäude in der Modellregion, Basis 2011	39
Abbildung 3.12: Anteil eigener und fremder Energieversorgung nach Energiebereichen, Stand 2015	40
Abbildung 3.13: Anteil erneuerbarer und fossiler Energieversorgung nach Energiebereiche, Stand 2015	41
Abbildung 3.14: Energiepotenzial Solarenergie in der Modellregion, Stand 2015	43
Abbildung 3.15: Windgeschwindigkeiten in der Steiermark (LEV, 2007)	44
Abbildung 3.16: Geothermiepotenzial bis 2020 in Österreich, ÖIR 2008	45
Abbildung 3.17: Frei verfügbares, erneuerbares Energiepotenzial, Stand 2015	46
Abbildung 3.18: Erneuerbare Potenzialnutzung verschiedener Regionen, Stand 2015	46

Abbildung 3.19: Gegenüberstellung Energiebedarf zu Energiepotenzial, Stand 2015	47
Abbildung 3.20: Gegenüberstellung Bedarf und Potenzial nach Energiebereichen, Stand 2015	47
Abbildung 3.21: CO ₂ -Emissionen nach Energiebereichen	48
Abbildung 3.22: Gesamtenergiebedarf Gegenüberstellung 2015 und 2020	50
Abbildung 7.1: Regelkreis der Kommunikationsstrategie	113
Abbildung 8.1: unterzeichnete Präambel des Umsetzungskonzeptes	116

10 Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: SWOT Analyse der Klima- und Modellregion	20
Tabelle 2.2: Spezielle Stärken auf Gemeindeebene	21
Tabelle 3.1: Potenzial der Energieeinsparung	49
Tabelle 4.1: Übersicht Strategie zur Reduktion der Schwächen	59
Tabelle 4.2: Visionen und Ziele bis 2025	62
Tabelle 6.1: Übersicht Zeitplan Maßnahmenumsetzung	73
Tabelle 6.2: Maßnahme 1 „Smart Meter“	74
Tabelle 6.3: Maßnahme 2 „Initiative E-Mobilität“	77
Tabelle 6.4: Maßnahme 3 „Kaskadennutzung Thermalwasser“	81
Tabelle 6.5: Maßnahme 4 „Sanierungskonzept für Gemeindeobjekte“	84
Tabelle 6.6: Maßnahme 2 „Infoveranstaltungen und Vorträge KLIMA-ENERGIE“	87
Tabelle 6.7: Maßnahme 6 „Energiesparaktionen“	90
Tabelle 6.8: Maßnahme 7 „Energieeffiziente Straßenbeleuchtung“	94
Tabelle 6.9: Maßnahme 8 „Regional angepasste Photovoltaiksysteme“	97
Tabelle 6.10: Maßnahme 9 „Ausbau regionaler Biomassenahwärmeversorgung“	101
Tabelle 6.11: Maßnahme 10 „Nutzung agrarischer Reststoffe“	104
Tabelle 6.12: Maßnahme 11 „Energieeffizienz in Weinbau- und Tourismusbetrieben“	107

11 Literatur- und Quellenverzeichnis

- Digitaler Atlas Steiermark, Höhen- und Reliefkarte, 2009
- Landesenergieverein Steiermark, 2007: Windkraft Steiermark
- Landesstatistik Steiermark, 2014: Einkommensstatistik 2014, <http://www.statistik.steiermark.at/cms/beitrag/11680039/103034853/>
- Landesstatistik, 2014: Kraftfahrzeuge, <http://www.statistik.steiermark.at/cms/ziel/103036002/DE/>
- Landesstatistik, 2014: PKW- und Motor(fahrräder)bestand in den steirischen Gemeinden per 31.12.2014
- Landesstatistik Steiermark, 2015: Steiermark - Wohnbevölkerung am 1.1.2015, Wanderungen 2014, Heft 6/2015
- Landesstatistik Steiermark, 2015: Gemeindelisten von Bezirk Südoststeiermark, Bad Gleichenberg, Straden und Bad Radkersburg, <http://www.statistik.steiermark.at/cms/beitrag/12256490/103034029/>
- Landesstatistik Steiermark, 2015: Bildungsstand der steirischen Bevölkerung ab 15 Jahren, <http://www.statistik.steiermark.at/cms/ziel/103034820/DE/>
- Landwirtschaftskammer Steiermark, 2014: Betriebe laut INVEKOS, GEDABA-Datenbankauszug für Bad Gleichenberg, Straden und Bad Radkersburg
- Landwirtschaftskammer Steiermark, 2014: Viehbestand, GEDABA-Datenbankauszug für Bad Gleichenberg, Straden und Bad Radkersburg
- LEA, 2011: Quick Check „Klima und Umwelt“ für die Kleinregion Bad Gleichenberg
- LEA, 2011: Quick Check „Klima und Umwelt“ für die Kleinregion Radkersburg
- LEA, 2010: Quick Check „Klima und Umwelt“ für die Kleinregion Straden
- Statistik Austria, 2011: Fläche und Flächennutzung 2011
- Statistik Austria, 2011: Registerzählung vom 31.10.2011, Gebäude und Wohnungen
- Statistik Austria, 2011: Registerzählung vom 31.10.2011, Arbeitsstätten und Beschäftigte nach Abschnitten der ÖNACE 2008 und groben Beschäftigtengrößengruppen
- Statistik Austria, 2013: Abgestimmte Erwerbsstatistik 2013 - Haushalte und Familien
- Statistik Austria, 2013: Bevölkerung nach Erwerbsstatus; Erwerbstätige nach Stellung im Beruf und wirtschaftlicher Zugehörigkeit

- Statistik Austria, 2013: Abgestimmte Erwerbsstatistik 2013 - Demographische Daten, Wanderung
- Statistik Austria, 2013: Abgestimmte Erwerbsstatistik 2013 – Bildungsstand und laufende Ausbildung
- Statistik Austria, 2013: Abgestimmte Erwerbsstatistik 2013 – Erwerbs- und Schulpendingler/-innen nach Entfernungskategorie
- Statistik Austria, 2014: Einwohnerzahl Gemeinden, Stand 01.01.2014
- Statistik Austria, 2015: Bevölkerungsentwicklung 1869 – 2015, Ein Blick auf die Gemeinde, Bad Gleichenberg, Straden und Bad Radkersburg

Eigene Berechnungen:

¹ Quantitative Energiebilanz (Gesamtenergiebedarf, Strom, Wärme, Treibstoffe, Detailauswertungen): Umlegung Daten aus Statistik Austria, 2014: Gesamtenergiebilanz; Statistik Austria, 2009: Haushalte, Familien und Lebensformen – Ergebnisse im Überblick 1984 – 2008; Landesstatistik Steiermark, 2014: Privathaushalte; Koch Reinhard et al, 2007: Energieautarker Bezirk Güssing, EdZ-Endbericht 82/2006; Statistik Austria, 2011: Arbeitsstätten und Beschäftigte nach Abschnitten der ÖNACE 2008 und groben Beschäftigtengrößengruppen; Statistik Austria, 2015: Gesamteinsatz aller Energieträger 2013/14 in Gigajoule; VCÖ, 2014: Realer Spritverbrauch von Österreichs Diesel-Pkw-Flotte seit 2000 kaum gesunken; VCÖ, 2014: Österreichs Autofahrer fahren immer weniger Kilometer; Krotscheck, 2016: Masterplan Energie und Umwelt Stadt Feldbach – Entwurf; LEA, 2008: Quick Check „Klima und Umwelt“ der Kleinregionen; eigene Erhebungen und Erfahrungswerte;

² Eigen- und Fremdversorgung, erneuerbare und fossile Energieversorgung: siehe quantitative Energiebilanz und Potenzialanalyse

³ Solar- und Photovoltaikanlagenstatistik des Umweltlandesfonds, 2010 bis 2016 für die Gemeinden Bad Gleichenberg, Straden und Bad Radkersburg

⁴ Potenzial Solarenergie: Umlegung Daten aus Statistik Austria, 2011: Registerzählung; Koch Reinhard et al, 2007: Energieautarker Bezirk Güssing, EdZ-Endbericht 82/2006; Fachhochschule Pinkafeld, 2010: Online Simulationstool für PV-Anlagen, Digitaler Atlas Steiermark, 2010: Klimaatlas Strahlung; Berechnung aufgrund des Gebäudebestandes

der KEM, verfügbare Dachflächen, Ermittlung Flächenpotenzial, Strahlungswerte für 12 Monate, Umlegung auf Flächenpotenzial

⁵ Potenzial forstwirtschaftliche Biomasse: Umlegung Daten aus Landwirtschaftskammer Steiermark, 2014: Betriebe laut INVEKOS, GEDABA-Datenbankauszug für Feldbach, Paldau, Kirchberg an der Raab, Eichkögl; Rathbauer, 2005: Potential und Chancen agrarischer Rohstoffe, Wieselburg; LEA, 2011: Biomassepotenzialstudie Kaindorf; Resch, Schwab, Schwaiger, 2009: Standortabhängige Auswirkungen differenzierter Grünlandbewirtschaftung auf Trockenmasse- und Qualitätsertrag, LFZ Raumberg-Gumpenstein; Umrechnungsfaktoren klima:aktiv, eigene Erhebungen und Erfahrungswerte

⁶ Potenzial landwirtschaftliche Biomasse: Telefonische Auskunft Firma Saubermacher, eigene Erhebungen und Erfahrungswerte

⁷ Potenzialnutzung nach Regionen: Umlegung Daten aus LEA, 2012: Umsetzungskonzept KEM Netzwerk GmbH; LEA, 2007: Energievision Steirisches Vulkanland 2025; LEA, 2010: Energieentwicklungsplan Sulmtal-Koralmburg; LEA, 2011: Umsetzungskonzept KEM Mürzzuschlag: Umsetzungskonzepten der KEMs Vulkanland Nord, Mürzzuschlag, Vulkanland Nord, Energieentwicklungsplan Sulmtal-Koralmburg

⁸ CO₂-Bilanz: Umlegung Daten aus BMUF, 2008: GEMIS-Datenbank, eigene Erfahrungswerte

⁹ Energieausgaben: eigene Erfahrungswerte