

Addendum

Aktualisierung des Umsetzungskonzeptes

Das Umsetzungskonzept einer Klima- und Energie-Modellregion ist die zentrale Grundlage für alle Arbeiten in der Region. Voraussetzung für eine Unterstützung ist ein aktuelles Umsetzungskonzept!

Bei einem Antrag auf **Weiterführung** ist **immer** das ursprüngliche Umsetzungskonzept der Region zu prüfen und zu aktualisieren. Folgende Kapitel sollen insbesondere, jedoch nicht ausschließlich betrachtet werden:

- Charakteristik der Region
- Darstellung der Energiesituation
- Ziele der Region, auf entsprechende mittel- und langfristige Horizonte angepasst
- Managementstruktur.

Name der KEM:	
<u>Wein- und Thermenregion Südoststeiermark</u>	
Datum der Erstellung des Umsetzungskonzeptes (1. Version)	<u>Okt. 2016</u>
Datum dieser Aktualisierung	<u>Okt. 2018</u>

Folgende Tabelle kann nach Bedarf erweitert werden:

Kapitel	Beschreibung der Aktualisierung
1, 2,3	<u>Hinweis Datenaktualisierung</u>
2, Abschnitt 2.6	<u>Bisherige Tätigkeiten im Klimaschutz</u>
5, Abschnitt 5.1	<u>Funktionen des MRM</u>
6	<u>Aktualisierung aller Maßnahmen</u>
8	<u>Beschluss des Umsetzungskonzeptes (neuer Geschäftsführer des Projektträgers)</u>

Dieses Dokument wird auf die Klima- und Energiemodellregion Website

www.klimaundenergiemodellregionen.at

veröffentlicht!



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, 19. Oktober 2018

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	6
1.1	Ausgangssituation	6
1.2	Projektentstehung	7
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 Energievision	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 Nutzung erneuerbarer Energien und Potenziale zur Energieeinsparung
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, LEITBILD51

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.....	52
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.....	53
4.3	Inhaltliche-programmatische Ziele, Prioritäten und Innovationsansprüche in Energiethemen	54
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 2021.....	62
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.....	66
5.2	Trägerschaft.....	68
5.3	Externe Partner zur methodischen Unterstützung	69
5.4	Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle.....	69
6	MAßNAHMENPOOL DER UMZUSETZENDEN MAßNAHMEN.....	71
6.1	Maßnahmenübersicht.....	71

6.1.1	Beschreibung der Handlungsbereiche	71
6.2	Maßnahmen	73
7	ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	115
7.1	Beteiligung der wesentlichen AkteurInnen.....	115
7.2	Konzept für Öffentlichkeitsarbeit.....	117
7.3	Kommunikationsstrategie.....	118
7.4	Bestehende/zu gründende Organisationseinheiten	119
7.5	Zielgruppen und Kommunikationskanäle	119
8	BESCHLUSS DES UMSETZUNGSKONZEPTES.....	121
9	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	122
10	TABELLENVERZEICHNIS	124
11	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS.....	125

1 Einleitung

Die Darstellung der allgemeinen Daten und Angaben wie beispielsweise Flächenübersicht, Bevölkerungsstruktur basiert auf der Datengrundlage der angegebenen Jahre, welche im Zuge der Erstellung des Umsetzungskonzeptes für die Umsetzungsphase 2016 bis 2018 erhoben wurden. Derzeit sind keine jüngeren Daten und Zahlen verfügbar. Es ist vorgesehen diese im Jahr 2019 zu aktualisieren.

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 Gemeindestrukturreform 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 Grenz-

stadt 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.

Gemeindestrukturereform

Alle Gemeinden der KEM waren von der steirischen Gemeindestrukturereform 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).

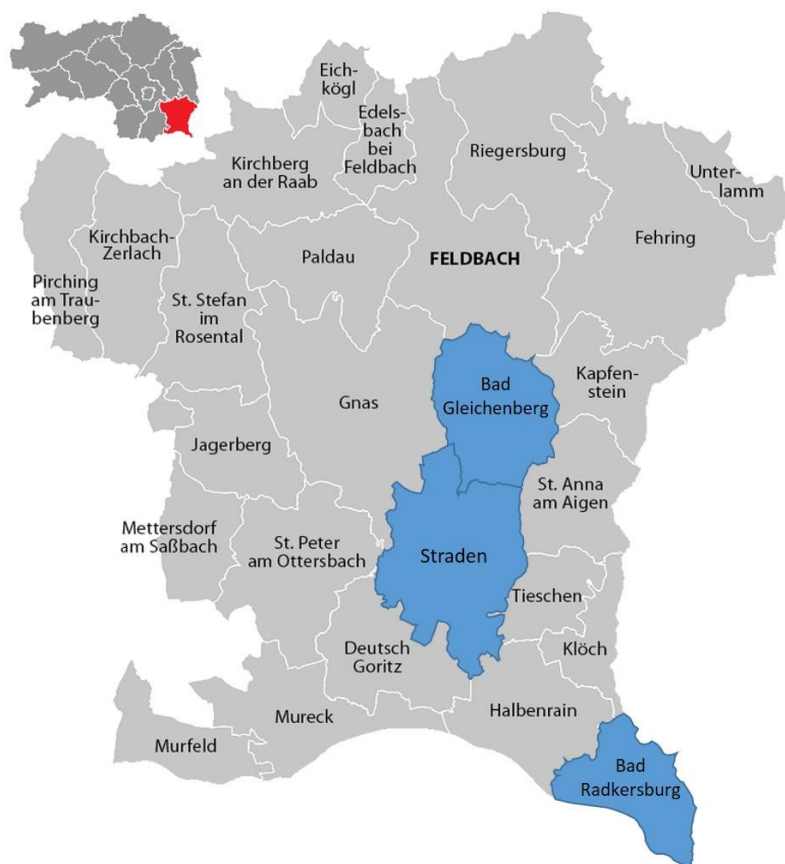


Abbildung 1.1: Übersichtskarte mit den KEM-Gemeinden

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.

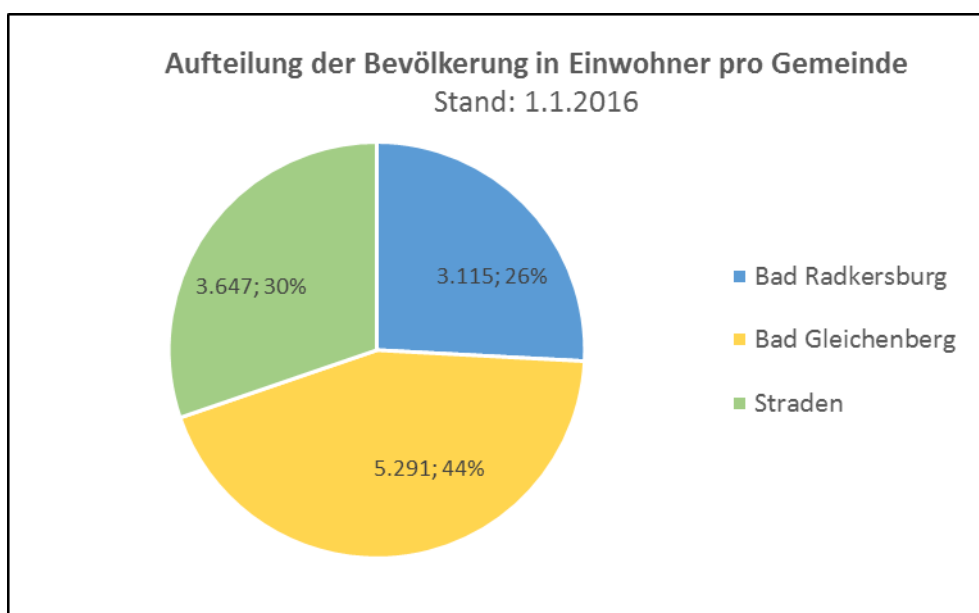


Abbildung 1.2: Aufteilung der Bevölkerung in Einwohner pro Gemeinde 2016

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).

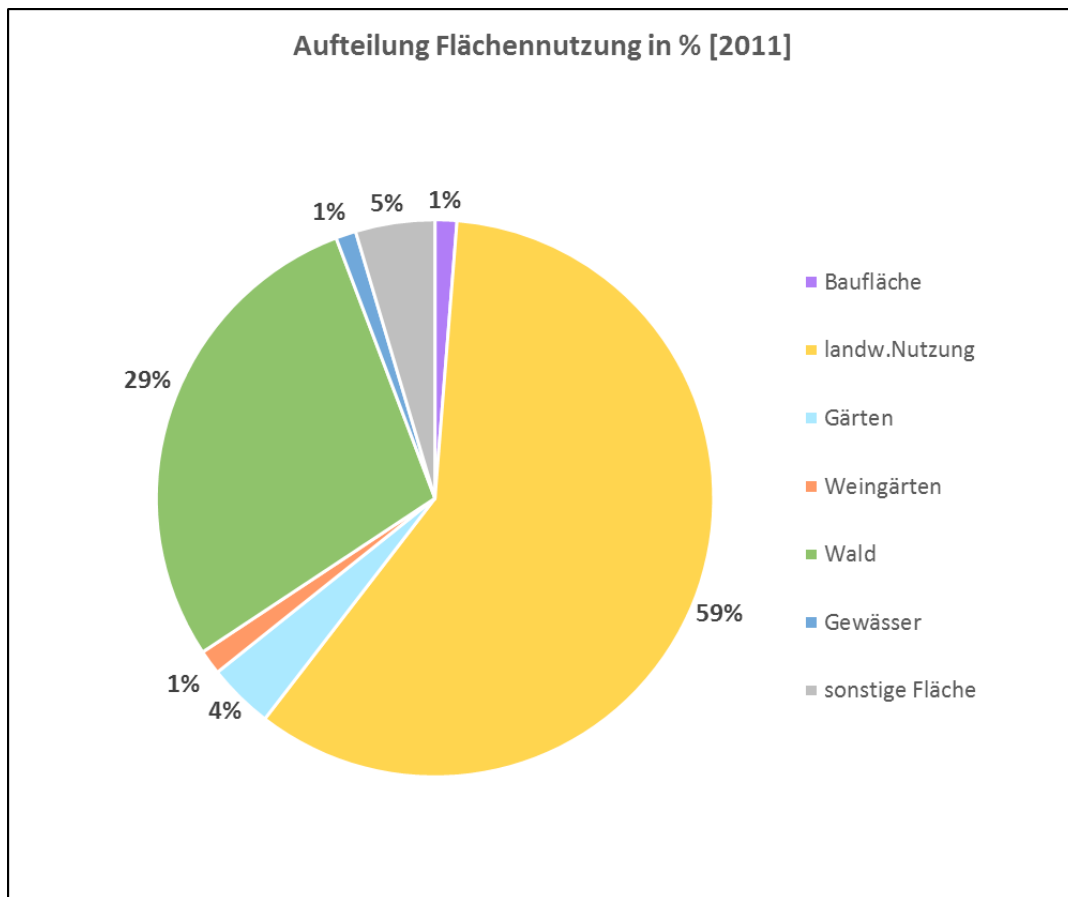


Abbildung 1.3: Flächenaufteilung in Prozent nach der Nutzungsform 2011

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).

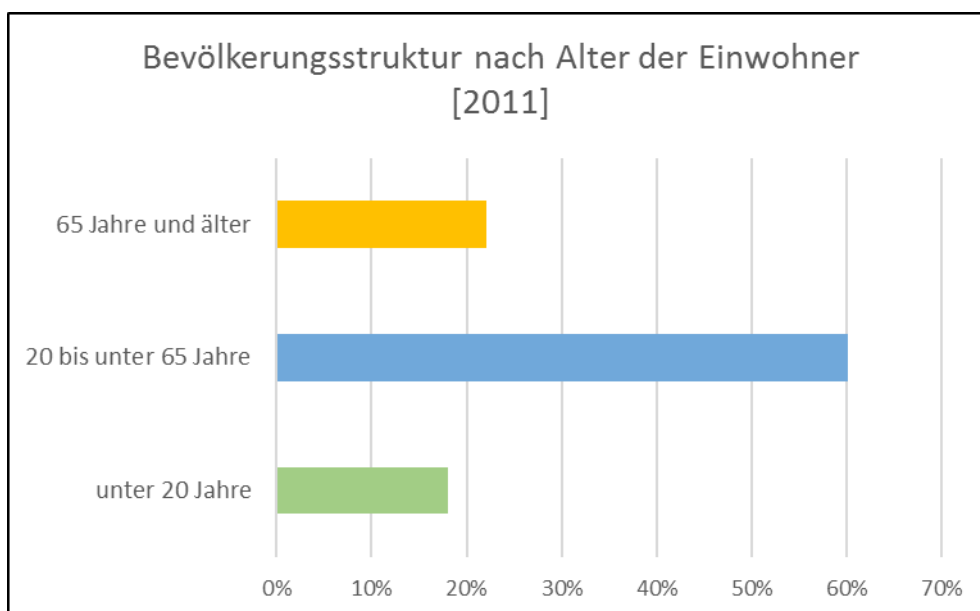


Abbildung 1.4: Bevölkerungsstruktur nach Alter der BewohnerInnen 2011

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.

Im Frühjahr 2018 wurde von den Gemeinden der Endbericht des regionalen Mobilitätsplans vom Februar 2018 beschlossen.

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 Energierregion

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 Darstellung der allgemeinen Daten und Angaben wie beispielsweise Human-Ressourcen, Wirtschaftsstruktur basiert auf der Datengrundlage der angegebenen Jahre, welche im Zuge der Erstellung des Umsetzungskonzeptes für die Umsetzungsphase 2016 bis 2018 erhoben wurden. Derzeit sind keine jüngeren Daten und Zahlen verfügbar. Es ist vorgesehen diese im Jahr 2019 zu aktualisieren.

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 Biomasse-nahwärmanlagen • 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) 1 Biogasanlage (2 MW, Einspeisung ins Fernwärmenetz)	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 von PV-Anlage (NMS, Zentralkläranlage)	Errichtung von PV-Anlage (i:HTL, Kläranlage)	Errichtung von PV-Anlage (Kläranlagen, NMS, Sporthalle)
Abfall	Steirischer Frühjahrsputz	Steirischer Frühjahrsputz	Steirischer Frühjahrsputz
		Zentrale Abfallentsorgung über AWW Radkersburg	Zentrale Abfallentsorgung über AWW Radkersburg
Mobilität	E-Tankstellen realisiert	E-Tankstelle im Stadtgebiet	E-Tankstellen realisiert
	Anschaffung E-PKWs und E-Nutzfahrzeuge	Anschaffung E-PKWs und E-Nutzfahrzeuge	Anschaffung E-PKWs und Ladestation
	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 Umweltzeichens		

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 setzen. 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 Frühjahrsputztes 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)

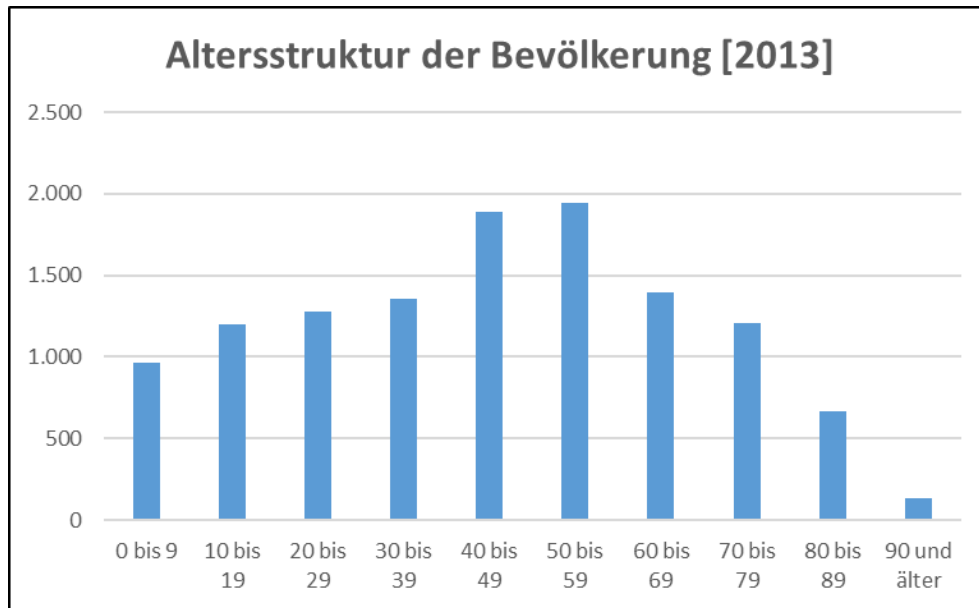


Abbildung 2.1: Altersstruktur der Bevölkerung

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.

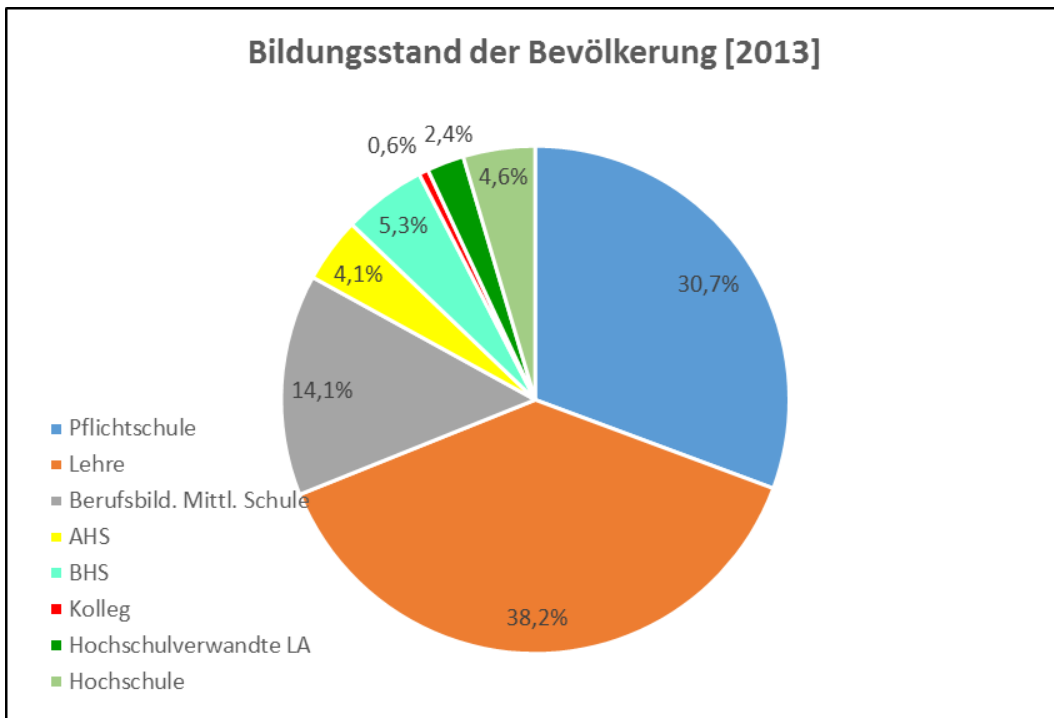


Abbildung 2.2: Bildungsstand der Bevölkerung

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).

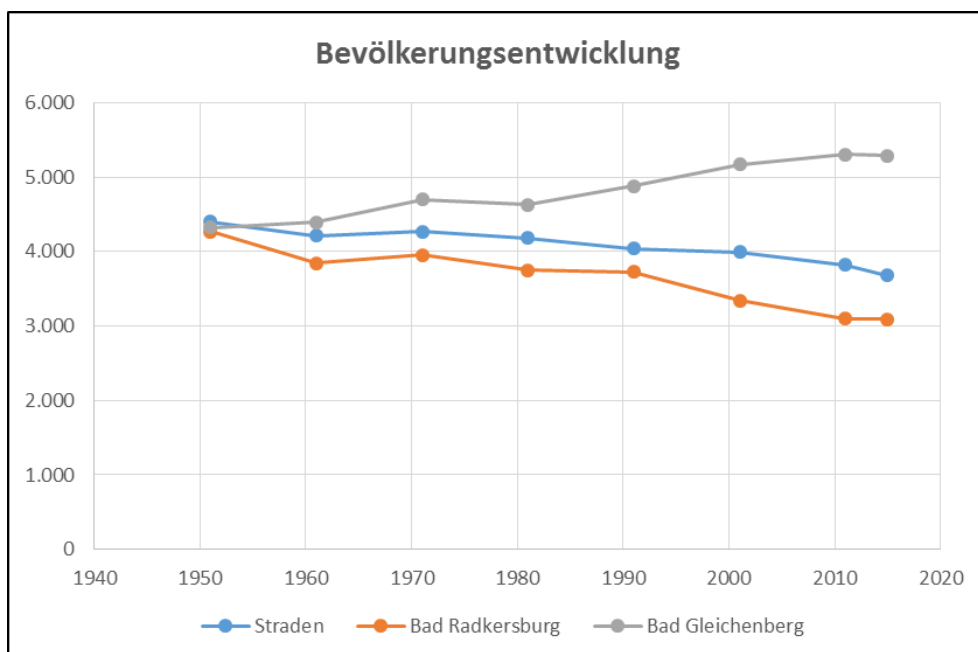


Abbildung 2.3: Bevölkerungsentwicklung der Gemeinden, 2015

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).

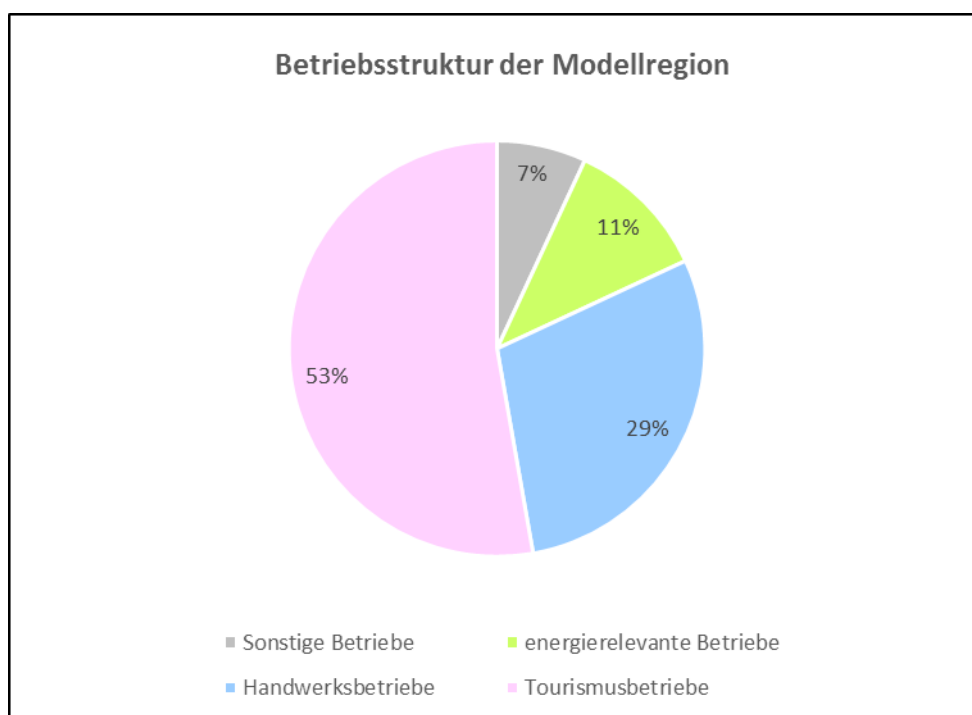


Abbildung 2.4: Betriebsstruktur in den Gemeinden

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).

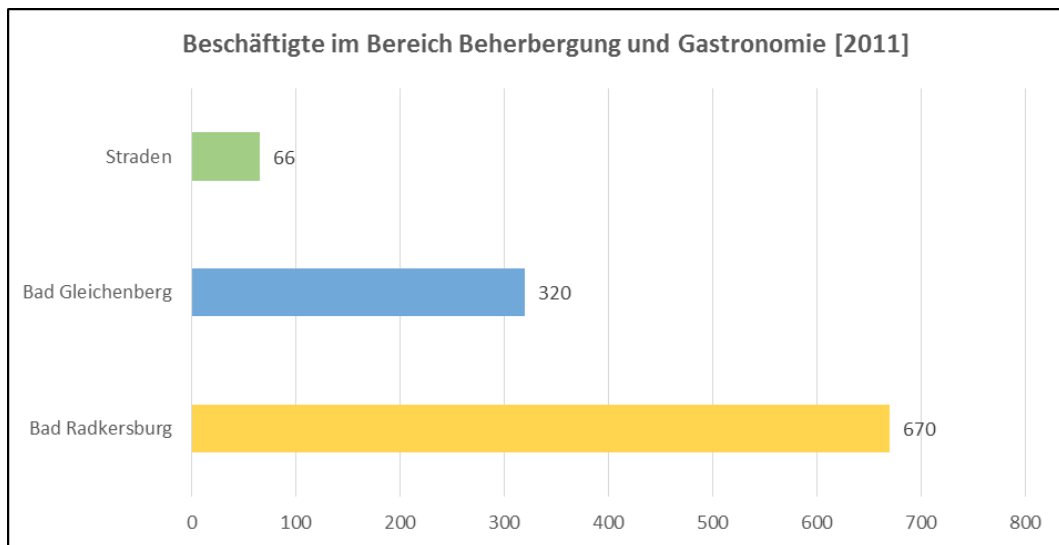


Abbildung 2.5: Beschäftigte im Bereich Beherbergung und Gastronomie

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)

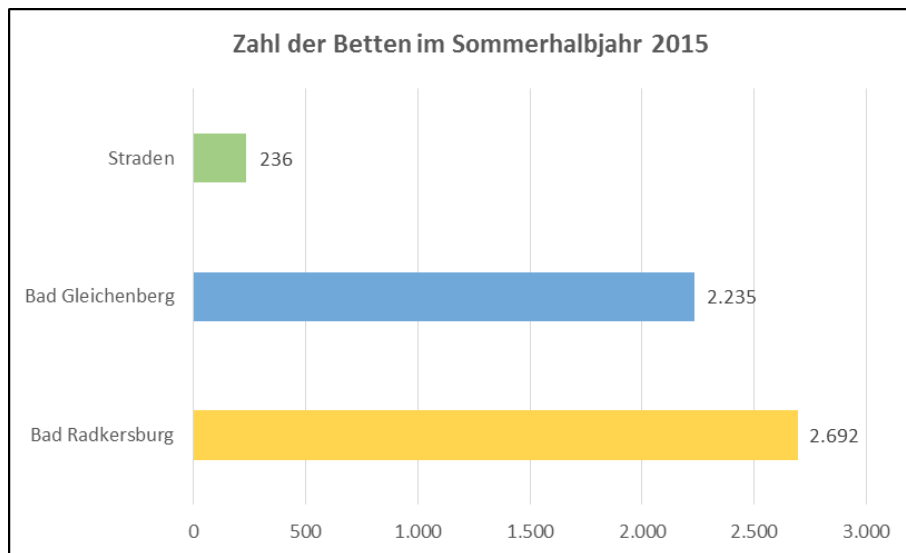


Abbildung 2.6: Bettenanzahl in den Gemeinden

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).

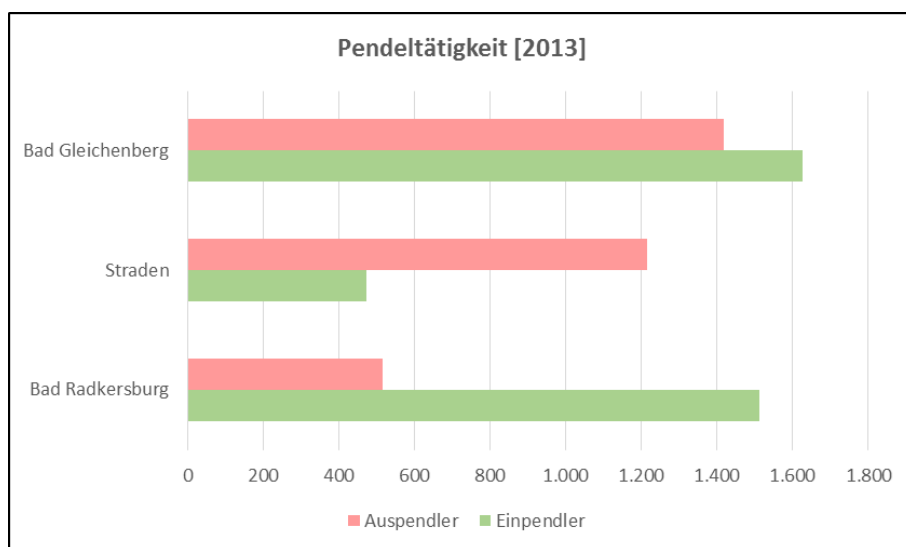


Abbildung 2.7: Pendeltätigkeit in den Gemeinden

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 Ent-wicklung - 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.

Klima- und Energiemodellregion

Seit 2015 bilden die drei Gemeinden die Klima- und Energiemodellregion Wein- & Thermenregion Südoststeiermark und haben mit der aktiven Umsetzung ab November 2016 begonnen.

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
- Rd. 800 kWp in Bad Gleichenberg

Bisherige 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.
- Seit 2016 Umsetzung der Klima- und Energiemodellregion.

Weitere Erfolge aus den einzelnen Gemeinden vor Umsetzung der Klima- und Energiemodellregion:

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

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

Bad Radkersburg

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

3 Analyse der Energiesituation

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

Die Darstellung der Energiesituation basiert auf der Datengrundlage aus dem Jahre 2015, welche im Zuge der Erstellung des Umsetzungskonzeptes für die Umsetzungsphase 2016 bis 2018 erhoben wurden. Derzeit sind keine jüngeren Daten und Zahlen verfügbar. Es ist vorgesehen diese im Jahr 2019 zu aktualisieren.

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.

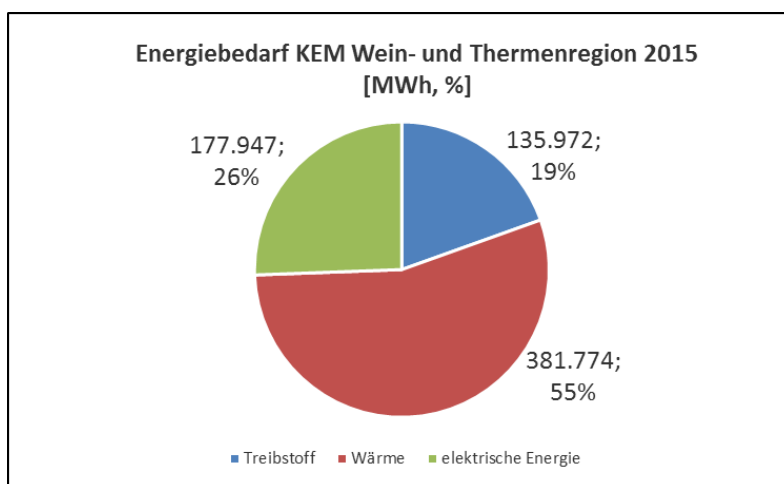


Abbildung 3.1: Gesamtenergiebedarf nach Energiebereichen

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).

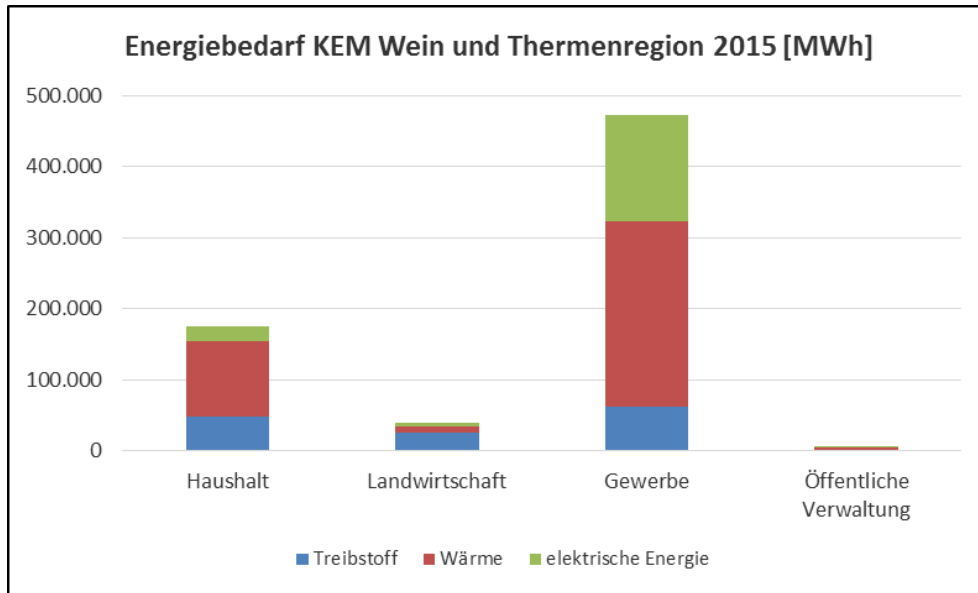


Abbildung 3.2: Gesamtenergiebedarf nach Verbrauchergruppen

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 %.

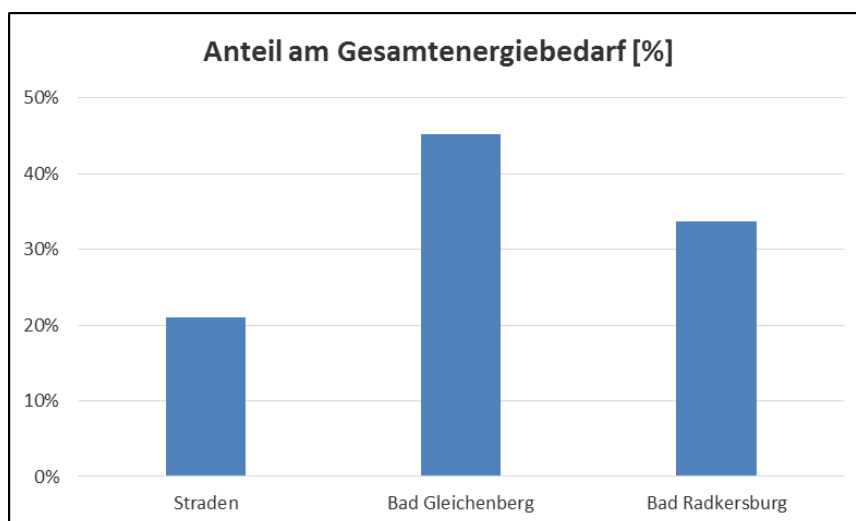


Abbildung 3.3: Aufteilung Energiebedarf nach Gemeinden, Stand 2015

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).

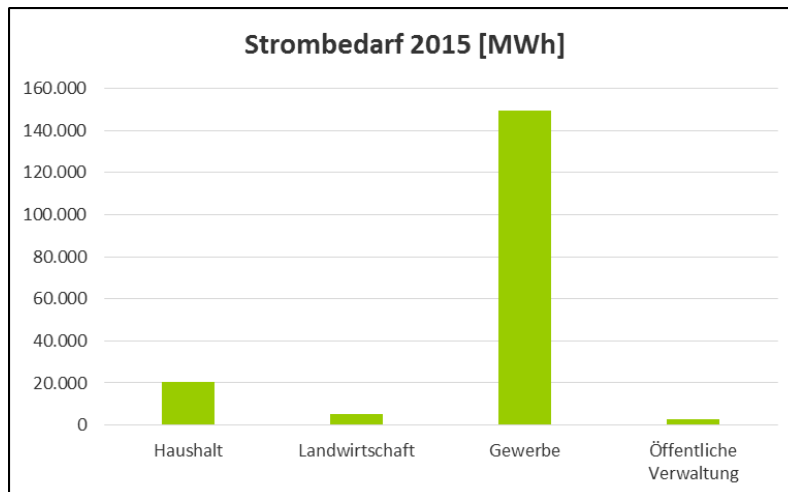


Abbildung 3.4: Strombedarf nach Verbrauchergruppen

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).

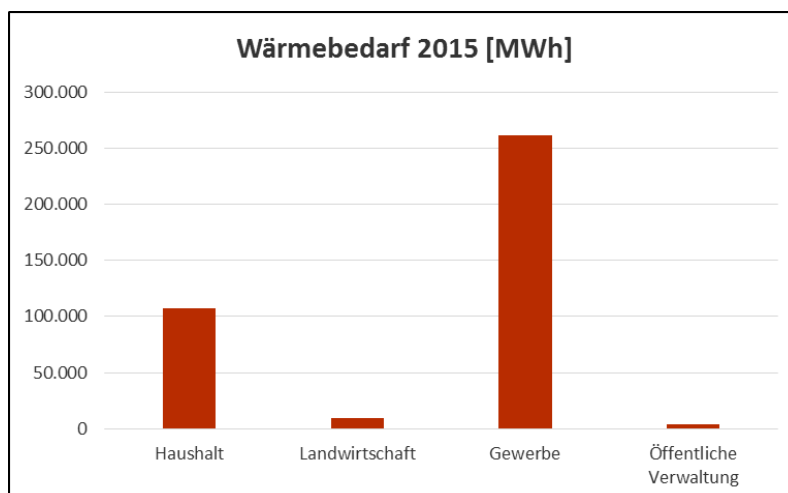


Abbildung 3.5: Wärmebedarf nach Verbrauchergruppen

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).

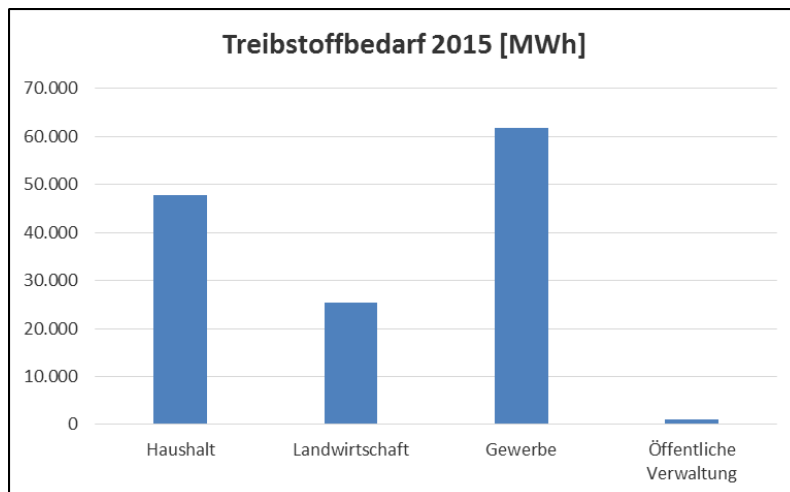


Abbildung 3.6: Treibstoffbedarf nach Verbraucherguppen

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).

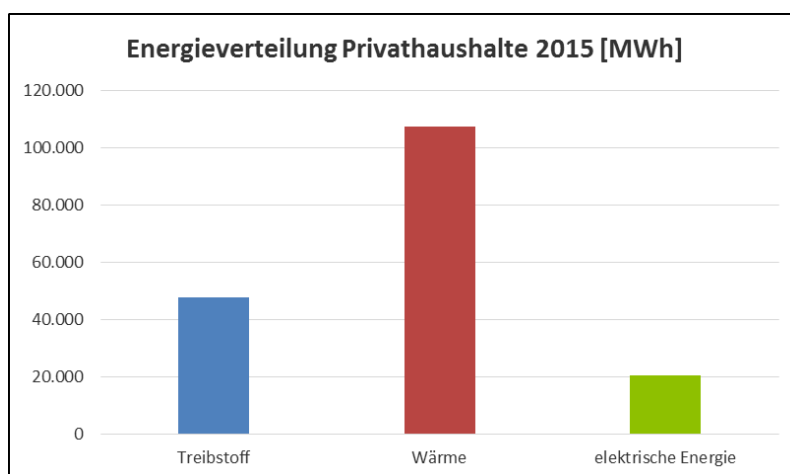


Abbildung 3.7: Energieverteilung privater Haushalte

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).

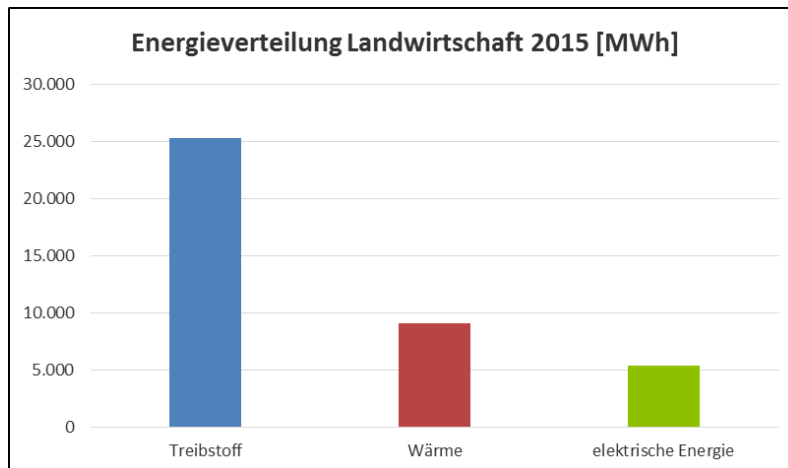


Abbildung 3.8: Energieverteilung Landwirtschaft

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.

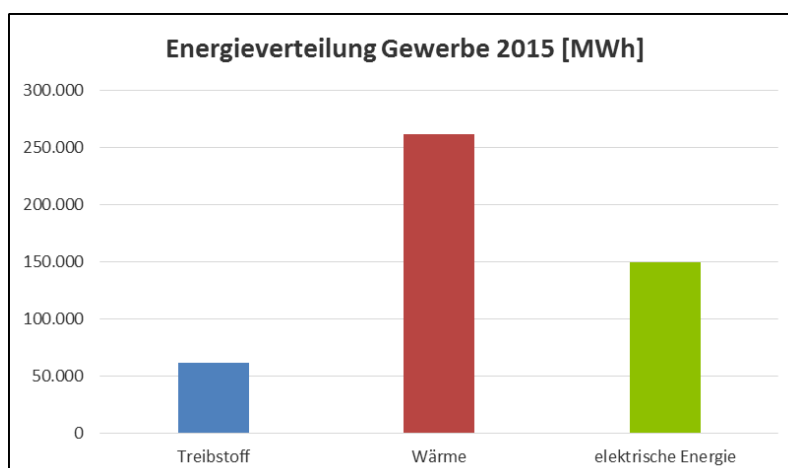


Abbildung 3.9: Energieverteilung Gewerbe

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.

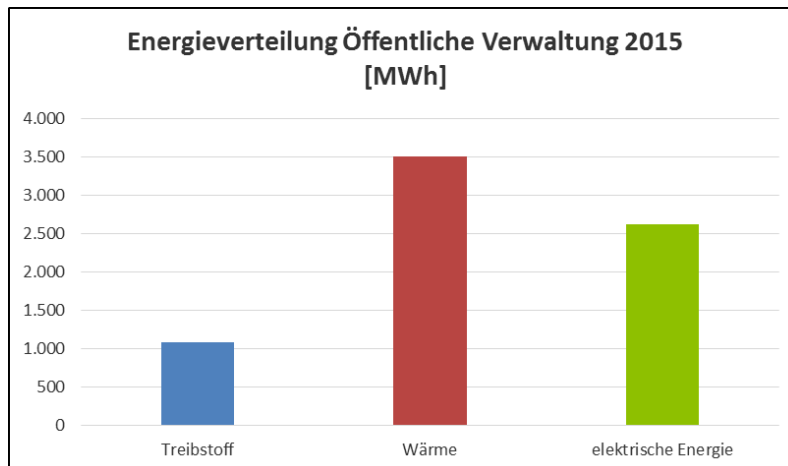


Abbildung 3.10: Energieverteilung öffentliche Verwaltung

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).

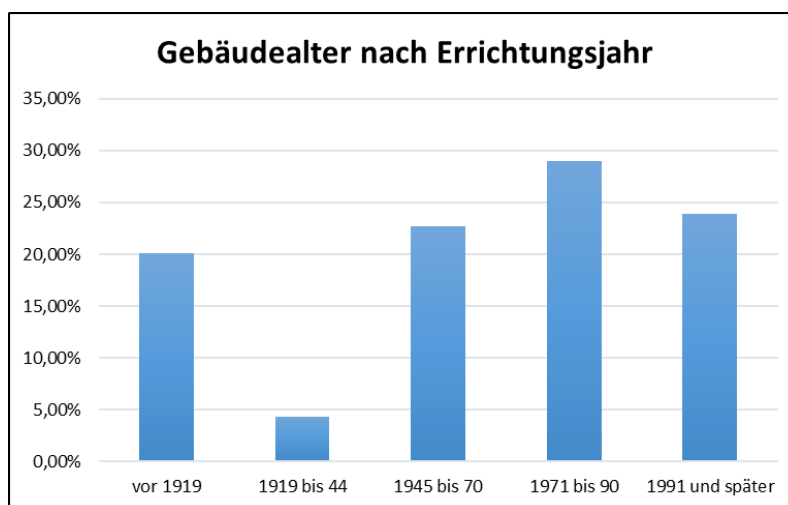


Abbildung 3.11: Alter der Gebäude in der Modellregion, Basis 2011

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).

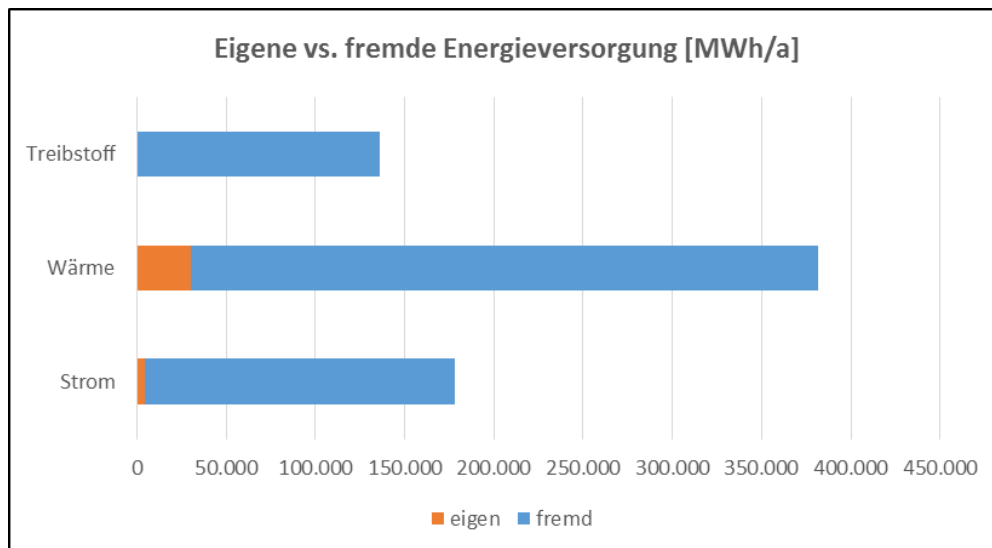


Abbildung 3.12: Anteil eigener und fremder Energieversorgung nach Energiebereichen, Stand 2015

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 %

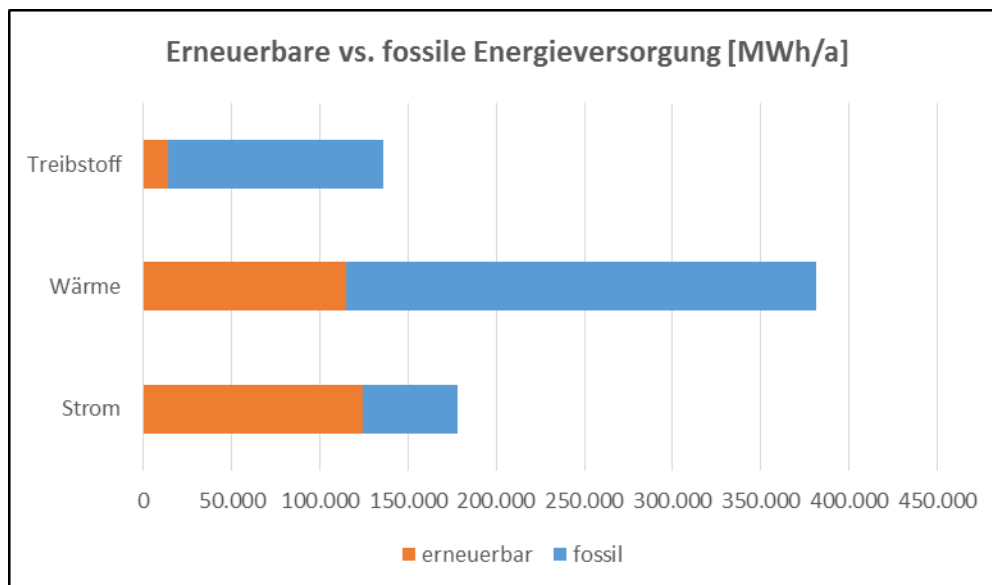


Abbildung 3.13: Anteil erneuerbarer und fossiler Energieversorgung nach Energiebereiche, Stand 2015

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).

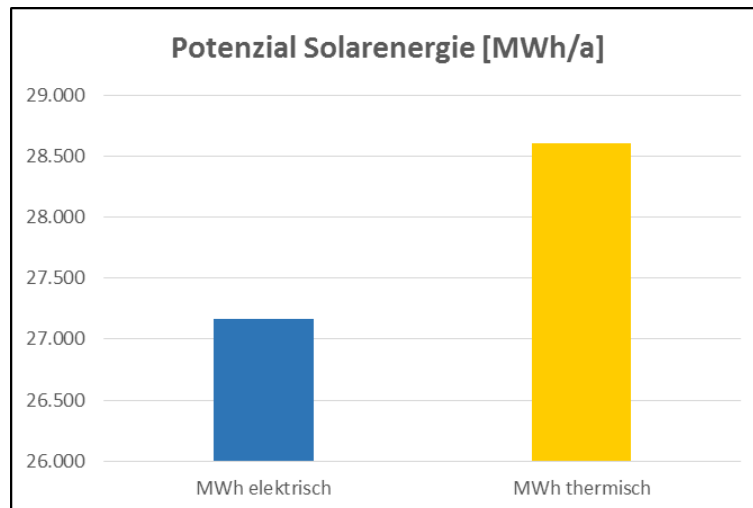


Abbildung 3.14: Energiepotenzial Solarenergie in der Modellregion, Stand 2015

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, Biogasanlage 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.

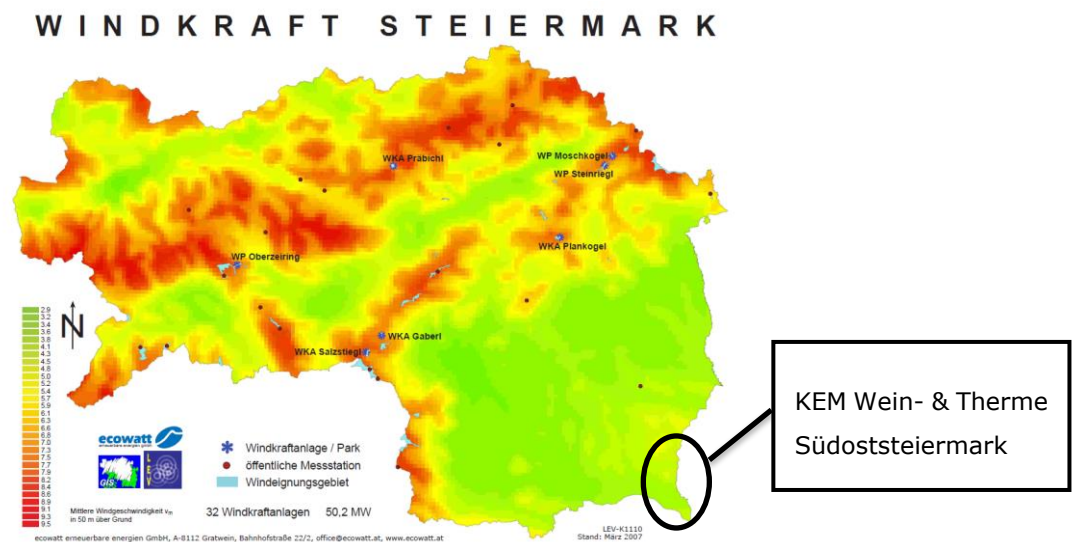


Abbildung 3.15: Windgeschwindigkeiten in der Steiermark (LEV, 2007)

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.

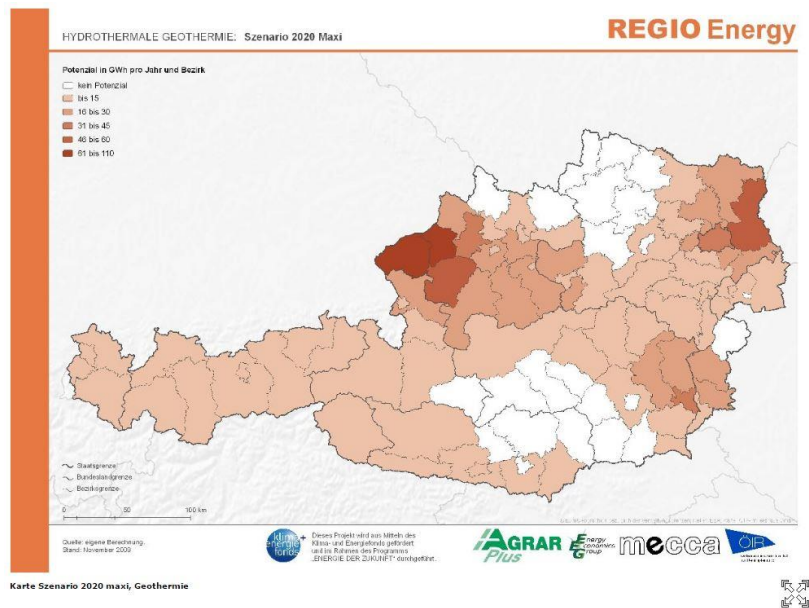


Abbildung 3.16: Geothermiepotenzial bis 2020 in Österreich, ÖIR 2008

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.

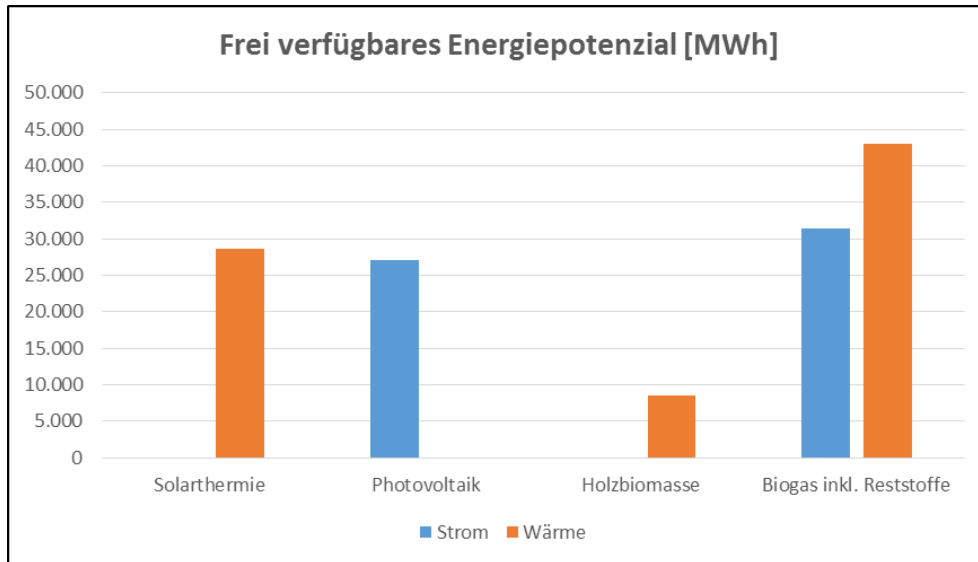


Abbildung 3.17: Frei verfügbares, erneuerbares Energiepotenzial, Stand 2015

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).

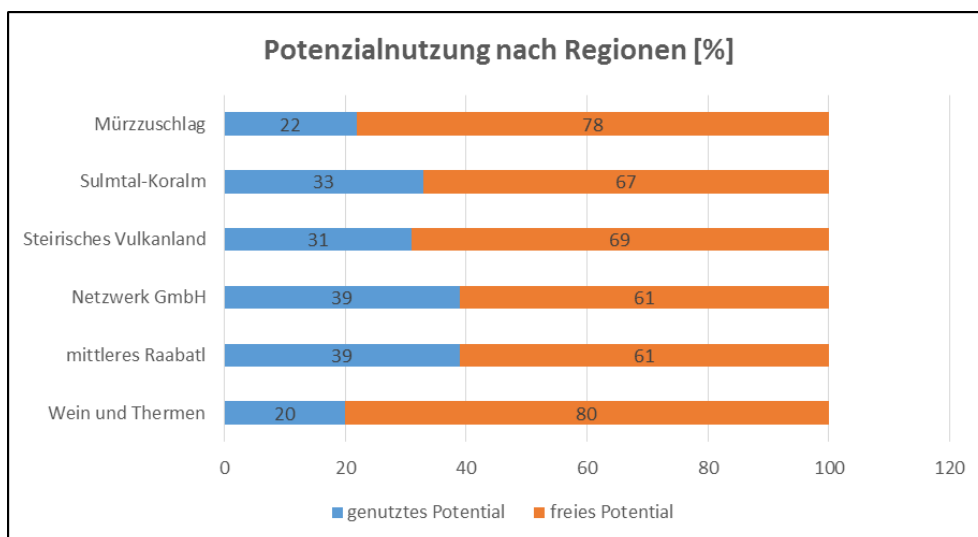


Abbildung 3.18: Erneuerbare Potenzialnutzung verschiedener Regionen, Stand 2015

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

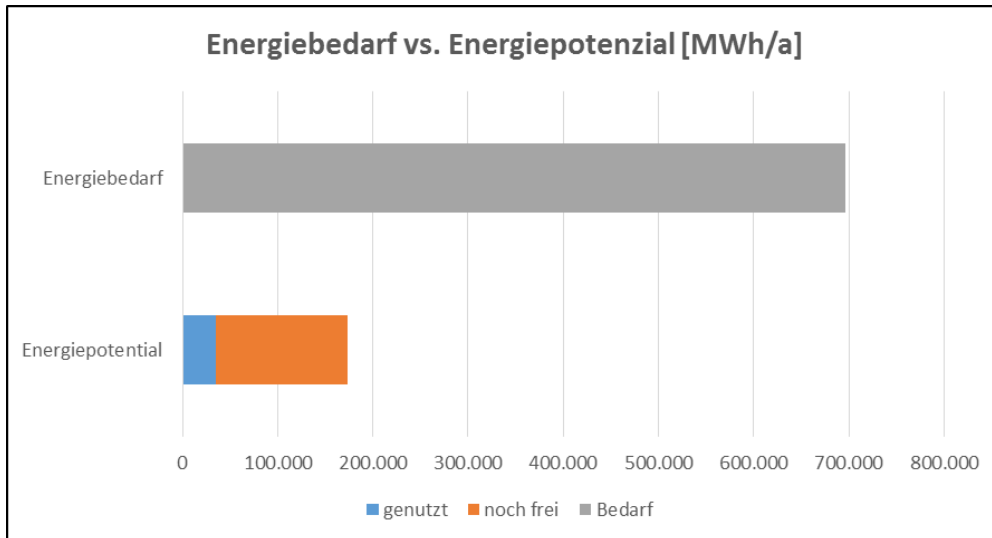


Abbildung 3.19: Gegenüberstellung Energiebedarf zu Energiepotenzial, Stand 2015

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).

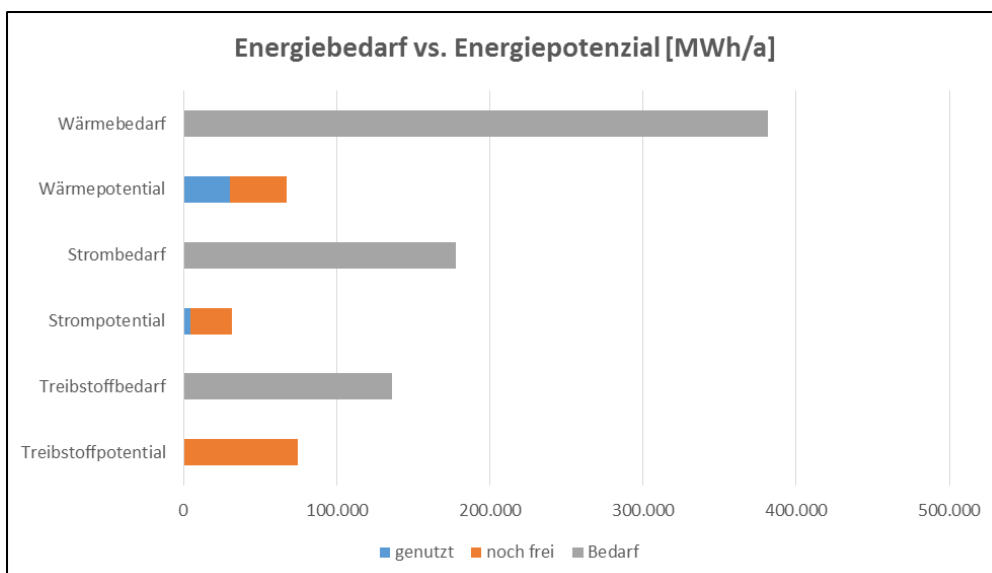


Abbildung 3.20: Gegenüberstellung Bedarf und Potenzial nach Energiebereichen, Stand 2015

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).

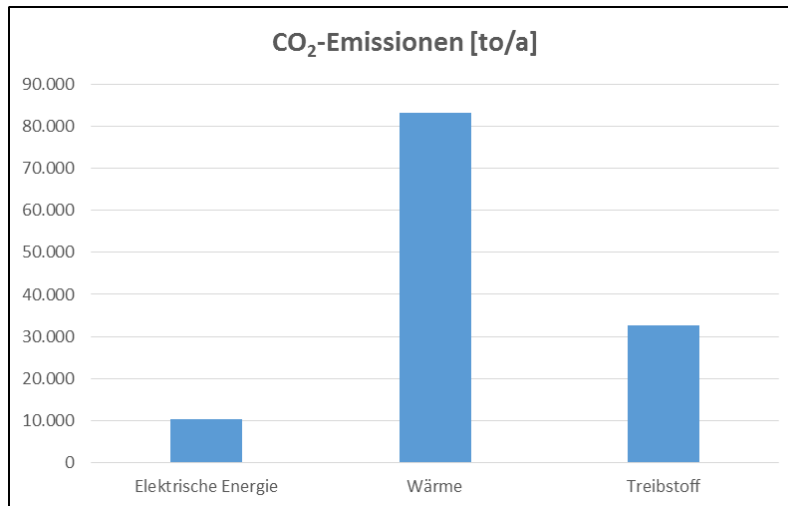


Abbildung 3.21: CO₂-Emissionen nach Energiebereichen

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.

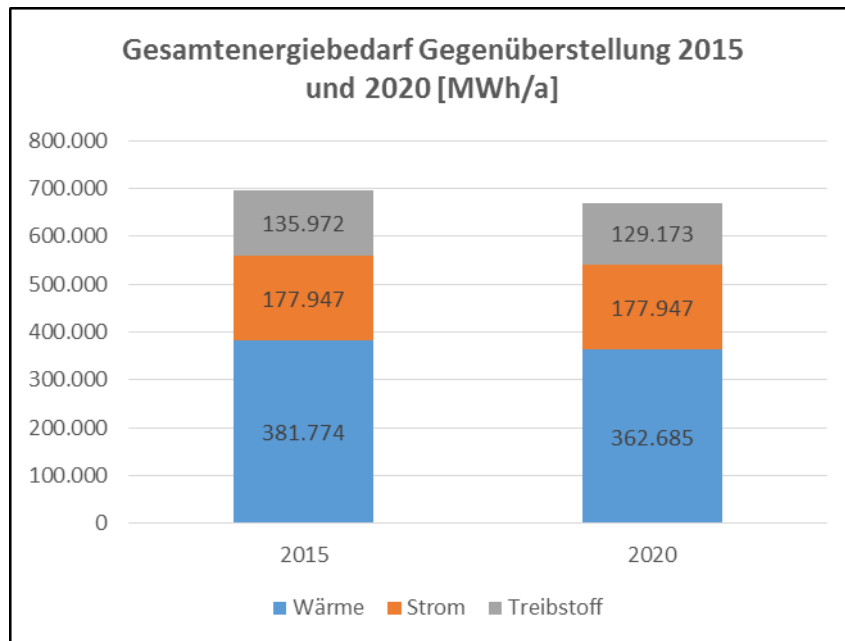


Abbildung 3.22: Gesamtenergiebedarf Gegenüberstellung 2015 und 2020

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 Verbands-ebene 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 klein-

regionalen 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 Handlungsempfehlun-

gen 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 2021

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 Pilot-

projekten 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, ist seit Herbst 2017 im Gemeinderat der Marktgemeinde Straden 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, Studiererstellung 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 erneuerbare 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 GemeindebürgerInnen 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

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.

Tabelle 6.2: Maßnahme 1 „Photovoltaikanlagen bei Gemeindeliegenschaften“

Maßnahme	Photovoltaikanlagen bei Gemeindeliegenschaften
Lfd. Nummer	1
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 14.530
Verantwortlicher der Maßnahme	LEA GmbH
<p>Rolle des Modellregionsmanagers</p> <p>Der MRM ist zuständig für die Vorbereitung bzw. Organisation der Vororterhebungen, unterstützt den Verantwortlichen dieser Maßnahme bei der Auswertung der Energiedaten und die Gemeinden bei der Anlagenrealisierung, Wirtschaftlichkeitsanalyse, der Angebotseinholung und -auswertung sowie bei der Fördereinreichung beim Klima- und Energiefonds.</p>	
<p>Ziel der Maßnahme</p> <p>Im Zuge der Maßnahme werden öffentliche Gebäude mit einer PV-Anlage ausgestattet. Ziel der Initiative sind PV-Anlagen, welche nach Möglichkeit keine Überschussenergie liefern und den erzeugten Strom selbst verbrauchen. Die Gemeinden werden im Rahmen der KEM eine Vorbildfunktion einnehmen. Durch die Errichtung von PV-Anlagen wird eine Änderung des Nutzerverhaltens herbeigeführt. In öffentlichen Gebäuden werden Anzeigepaneele montiert, welche die erzeugte Energiemenge visualisieren. Dies trägt zur Sensibilisierung der Gebäudenutzer und der Bevölkerung bei. Im Zuge von Info-Veranstaltungen wird der Bevölkerung die nachhaltige Stromversorgung der Gemeindegebäude nähergebracht (Infoveranstaltungen KLI-MA & ENERGIE).</p> <p>Ein Netzwerk mit örtlichen und regionalen Anlagenerrichtern wird weiter aufgebaut.</p> <p>Durch diese Maßnahme werden</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Anteil erneuerbarer Energien (Sonnenenergie) erhöht, • die Unabhängigkeit von Strompreisentwicklungen gesteigert, • regionale und erneuerbare Ressourcen genutzt, • der Ökostromanteil in der Region erhöht, • Vernetzungsaktivitäten in der Region gefördert, • ein Beitrag zur nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung in der Region geleistet, • und eine Bewusstseinsbildung bei Gemeindeverantwortlichen herbeigeführt. 	
<p>Umfeldanalyse</p> <p>In der Umsetzungsphase wurden in den KEM-Gemeinden 8 Photovoltaikanlagen errichtet.</p>	

Durch die produktunabhängige Beratung der Lokalen Energieagentur konnte bei der Realisierung dieser Anlagen gewährleistet werden, dass keine Überdimensionierung stattfindet und stattdessen der Eigenverbrauchsanteil so hoch wie möglich ist.

Die Anlagenerrichtung wurde 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-Effekt. Eine Bewusstseinsbildung wird erreicht. Diese Verankerung ist aber nur über einen längeren Zeitraum möglich, daher ist diese Strategie der Öffentlichkeitsarbeit auch für die Weiterführung geplant.

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!

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Maßnahme werden Photovoltaikanlagen auf Gemeindeobjekten errichtet. Die Projektbegleitung erfolgt durch die Lokale Energieagentur. So wird gewährleistet, dass die Anlagen optimal geplant, richtig dimensioniert und nach dem Best-Bieter-Prinzip vergeben werden. Die für eine Errichtung einer Photovoltaikanlage in Frage kommenden kommunalen Objekte werden erhoben, Energieverbrauchsdaten sowie das Energieverbrauchsverhalten werden ausgewertet und die optimale Anlagengröße wird ermittelt. Außerdem umfasst die Projektbegleitung die Erstellung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen (Amortisation), ggf. eine Ausschreibung (Angebotseinholung, Angebotsvergleich), die Planungsergebnispräsentation und die Förderberatung bzw. Förderabwicklung.

Eine Photovoltaik-Info-Kampagne für Betriebe wird in den Energiecheck für Betriebe implementiert. Im Zuge dessen werden die Einsparpotenziale eines jeden Betriebs und die Wirtschaftlichkeit einer Photovoltaik-Anlage umfassend dargestellt. Ein Netzwerk bestehend aus regionalen Anlagenerrichtern wird dazu weiter aufgebaut.

Unterstützt wird die Maßnahme von einer breiten Öffentlichkeitsarbeit.

	Arbeitsplan	Zeitplan
Umsetzungsprozess	Datenerhebungen	2019
	Machbarkeitsstudien kommunale PV-Anlagen	2019, 2020
	Umsetzungsbegleitung kommunale PV-Anlagen	2020, 2021
	Beratung gewerbl./landwirtschaftliche PV-Anlagen	2020, 2021

Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vor-Ort-Erhebung ▪ Auswertung von Energiedaten ▪ Ermittlung der optimalen Anlagengröße ▪ Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Angebotseinholung, Angebotsauswertung, Ergebnispräsentation ▪ Erstellung der Machbarkeitsstudien ▪ Beratungs-Gespräche ▪ Förderabwicklung ▪ Aufbau Netzwerk PV-Anlagen-Errichter der Region ▪ Kooperationsgespräche ▪ Organisation Info-Kampagne ▪ Gespräche mit Werbeagentur, Gestaltung Infomaterial ▪ Pressegespräche, Öffentlichkeitsarbeit 					
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Datenerhebung und Istanalyse der Stromverbräuche durchgeführt ▪ Machbarkeitsstudien als Entscheidungsgrundlage zur Realisierung der PV-Anlagen erstellt ▪ Angebotseinholungen und Angebotsbewertungen durchgeführt ▪ Info-Kampagne für Betriebe durchgeführt ▪ Netzwerk regionaler PV-Anlagen-Errichter ausgebaut 					
Handlungsbereich		Erneuerbare Energien				
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
	Datenerhebungen, Machbarkeitsstudien kommunale PV-Anlagen, Umsetzungsbegleitung kommunale PV-Anlagen, Beratung gewerbl./landwirtschaftliche PV-Anlagen	11.930	350	2.250	0	14.530
Maßnahmenverantwortlicher		Modellregionsmanager, Gemeinden				
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder		Gemeinden, landwirtschaftliche, regionale Wirtschafts- und Tourismusbetriebe, Installationsbetriebe				
CO₂-Relevanz		Hoch				
Investitionsbedarf		Mittel				
Reg. Wertschöpfung		Hoch				

Tabelle 6.3: Maßnahme 2 „Open-Air-Filmabendreihe“

Maßnahme	Open-Air-Filmabendreihe
Lfd. Nummer	2
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 10.730
Verantwortlicher der Maßnahme	LEA GmbH
<p>Rolle des Modellregionsmanagers</p> <p>Der MRM wirkt bei der Organisation und Durchführung der Open-Air Filmabende mit. Weiters ist der MRM zuständig für die Einbindung lokaler Betriebe (Eventfirmen, Gastronomie) und Entscheidungsträger, die Erstellung von Informationsmaterial und für die entsprechende Öffentlichkeitsarbeit.</p>	
<p>Ziel der Maßnahme</p> <p>Der Bereich Klimaschutz ist sehr vielfältig, so dass es gar nicht einfach ist, Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung auf nur ein Themenfeld zu konzentrieren. Klimabewusste Ernährung und regionale Produkte, Landwirtschaft, Verkehr, unsere täglichen Gebrauchsgüter und deren Produktion, Textilindustrie, Verknappung der Ressourcen, Bevölkerungsexplosion und vieles mehr sind Themen, die direkten Einfluss auf unser Klima haben. Daher sollte den Menschen auch die Inhalte all dieser Themen nahegebracht werden. So war die Idee einer Open-Air-Filmreihe geboren. Was liegt somit näher, als in einem wunderschönen Freiluft-Ambiente, mit kulinarischer regionaler Versorgung, spannende und lehrreiche Dokumentationen anzusehen? Die BürgerInnen und auch TouristInnen der KEM-Gemeinden haben so die Möglichkeit, sich auf klimarelevanten Gebieten fortzubilden und gleichzeitig ihre schöne Gemeinde und deren Angebot zu genießen.</p> <p>Durch diese Maßnahme wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Bekanntheitsgrad der KEM „Wein- und Thermenregion Südoststeiermark“ gesteigert, ▪ eine Sensibilisierung der Bevölkerung für die unterschiedlichsten Themen im Bereich Klimaschutz herbeigeführt, ▪ ein Beitrag zur Meinungsbildung der Bevölkerung geleistet, ▪ Fragen in der Bevölkerung geklärt und Fehleinschätzungen revidiert, ▪ die regionale Wirtschaft durch die Einbindung lokaler Gastronomen gefördert, ▪ ein weiterer Beitrag zur Erreichung der Ziele der KEM geleistet. 	
<p>Beschreibung der Rahmenbedingungen</p> <p>In den Gemeinden wurde im Sommer 2017 mit der Open-Air-Filmabendreihe gestartet und bislang sechsmal durchgeführt. Präsentiert wurden Filme, die sich dem Klima- und Umweltschutz widmen. Zuvor wurde diese Veranstaltungsserie in den drei Gemeinden nicht durchgeführt. Die Vorführung von Block-Buster-Filmen ist nicht Ziel dieser Maßnahme.</p>	

Durch die Filmabendreihe wird eine breite Einbindung der Bevölkerung und auch der Gäste in den Gemeinden und in der Region sichergestellt. Weiters wird die KEM Wein- & Thermenregion Südoststeiermark über ihre Grenzen bekannt, da weitere derartige Veranstaltungen in den umliegenden Gemeinden und Regionen bislang nicht angeboten und durchgeführt werden. Durch die Durchführung wird eine breite Bewusstseinsbildung bei allen Besuchern erzielt.

Da die Filmabende jeweils in den Ortszentren der Gemeinden durchgeführt werden, trägt diese Maßnahme zu einer weiteren Belebung der Ortszentren bei. Die Filme werden am Hauptplatz von Bad Gleichenberg, am Platz vor dem Mesnerhaus in Straden und am Frauenplatz in Bad Radkersburg gezeigt. Bei Schlechtwetter besteht in allen Gemeinden die Möglichkeit in einen Veranstaltungssaal auszuweichen (Gemeindesaal Bad Gleichenberg, Kulturhaus Straden, Zehnerhaus Bad Radkersburg).

Bei der Filmabendreihe handelt es sich um keine Werbeveranstaltungen für spezielle Produkte.

Beschreibung der Maßnahme

Eine Open-Air-Filmabendreihe wird für die Bevölkerung und Touristen der Gemeinden organisiert. Die Filmabende sind in den jeweiligen Gemeinden ähnlich aufgebaut.

Gemeinsam mit den Gemeinden werden passende Filme ausgewählt, die sich meist auch an der aktuellen Schwerpunktsetzung der Gemeinde orientieren (z.B. aktuell mehrere Veranstaltungen und Berichte über klimafreundliche und regionale Ernährung in der Gemeinde).

Nach der Terminfestlegung und Filmauswahl startet die Bewerbung. Externe Grafiker werden mit einem ansprechenden Plakat- und Flyerdesign für die Ankündigung der Open-Air-Filmabendreihe (ähnlich der üblichen Kino-Filmplakate) beauftragt und es erfolgt der Druck mehrerer Plakate und Flyer. Diese werden in den Gemeinden zur Bewerbung genutzt. Weiters werden etliche Gemeindezeitungsartikel erstellt und das Event wird auf den Gemeinde-Websites sowie auf der KEM-Facebookseite veröffentlicht.

Unter Einbindung zahlreicher Akteure entstand diese Idee der Open-Air-Filmreihe, welche aus heutiger Sicht absolut zielführend und, besonders im Hinblick auf die Sensibilisierung der Bevölkerung, sehr gewichtig ist.

Vor jedem Open-Air-Filmabend begrüßt der KEM-Manager die Besucher und stellt die Modellregion und deren Aktivitäten in groben Zügen vor.

	Arbeitsplan	Zeitplan
Umsetzungsprozess	Abstimmungs- und Kooperationsgespräche, Nachbereitung	2019, 2020, 2021
	Durchführung Open-Air Filmabende	2019, 2020, 2021
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> Organisation der Filmabende: Terminfestlegung, Filmauswahl, Lizenzabklärung, Besprechungen mit Bürgermeister*innen, Organisation von Licht-, Ton- und Videotechnik, Telefonate, Nutzung Netzwerk, Internetrecherche 	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Öffentlichkeitsarbeit: Entwurf von Plakaten und Flyern, Druck von Plakaten und Flyern, Erstellung von Werbe-Aussendungen per Mail, Erstellung von Ankündigungen für Gemeindezeitungen ▪ Nachbearbeitung: Öffentlichkeitsarbeit, Dokumentation 					
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abstimmungstreffen mit den Projekt- und Veranstaltungsbeteiligten; Festlegung der Filmabend-Termine für das jeweilige Jahr ▪ Durchführung der Open-Air-Filmabende in den Sommermonaten in den drei KEM Gemeinden. Insgesamt sind in der Weiterführung I neun Filmabende geplant. 					
Handlungsbereich		Bewusstseinsbildung				
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
	Abstimmungs- und Kooperationsgespräche, Nachbereitung, Durchführung Open-Air Filmabende	4.480	200	1.100	4.950	10.730
Maßnahmenverantwortlicher		Modellregionsmanager, Gemeinden				
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder		Gemeinden, Modellregionsmanager, Klimabündnis Österreich und Steiermark, regionale Wirtschaftsbetriebe, Werbeagentur				
CO₂-Relevanz		Niedrig				
Investitionsbedarf		Niedrig				
Reg. Wertschöpfung		Mittel				

Tabelle 6.4: Maßnahme 3 „Blackout- Vorsorgemodell für Gemeinden“

Maßnahme	Blackout- Vorsorgemodell für Gemeinden
Lfd. Nummer	3
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 18.300
Verantwortlicher der Maßnahme	MRM
<p>Rolle des Modellregionsmanagers</p> <p>Der MRM unterstützt die Beteiligten bei der Einführung des Themas „Blackout“ und organisiert gemeinsam mit den Gemeinden die geplanten Informationsveranstaltungen. Darüber hinaus erstellt der MRM gemeinsam mit den geplanten Maßnahmenbeteiligten erste Analysen, um in weiterer Folge die ausgewählten Infrastrukturbereiche hinsichtlich einer Notstromversorgung zu untersuchen.</p>	
<p>Ziel der Maßnahme</p> <p>Die europäische Stromversorgung zählt zu den verlässlichsten der Welt. Dennoch steigt seit Jahren die Wahrscheinlichkeit für eine folgenschwere Großstörung, einem sogenannten Black-out. Ein solches wird durch eine Verkettung von an und für sich beherrschbaren Einzelereignissen ausgelöst. Zusätzlich haben in den vergangenen Jahren Extremwetterereignisse zugenommen und zum Teil zu beträchtlichen und länger andauernden regionalen Stromausfällen geführt. Daher macht es Sinn, sich intensiver mit einem solchen Szenario auseinanderzusetzen.</p> <p>Ziel der vorliegenden Maßnahme ist es, die ausgewählten Beteiligten so mit dem Thema Blackout vertraut zu machen, dass sie im Akutfall wissen was zu tun ist bzw. den laufenden Betrieb für eine gewisse Zeit aufrechterhalten können.</p> <p>Die ausgewählten Beteiligten sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kläranlagen der KEM ▪ Wasserwerke der KEM (betrieben von den Gemeinden sowie Wasserverband Grenzland Südost) ▪ Feuerwehren der KEM <p>Aber nicht nur Infrastrukturbereiche sollen mit dem Thema Blackout in Berührung kommen, auch unter der Bevölkerung soll das Bewusstsein geschaffen werden, dass der Notfall jederzeit eintreten kann und woran man dann denken sollte. Daher werden Informationsveranstaltungen durchgeführt, mit denen eine nachhaltige Sensibilisierung gelingen soll.</p> <p>Bei den Vorträgen und Infoveranstaltungen werden regionale Betriebe, Vereine und Verbände in Form von Info-Ständen eingebunden und Informationsmaterialien ausgegeben.</p> <p>Im Zuge der Veranstaltungen präsentiert sich der MRM als zentraler unabhängiger Ansprechpartner in allen Energiefragen in der Region. Der Bekanntheitsgrad der KEM „Wein- und Thermenregion Südoststeiermark“ wird damit weiter gesteigert.</p> <p>Durch die Maßnahme 3 werden:</p>	

- Mögliche Verhaltensweisen im Blackout-Notfall erarbeitet
- Eine Bewusstseinsbildung bei Gemeindeverantwortlichen und Anlagenbetreibern herbeigeführt
- Ein Anstoß für die Umsetzung von Vorsorgemaßnahmen gegeben
- Eine Vorbildwirkung erzeugt
- Der Bekanntheitsgrad der KEM gesteigert
- Eine Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung zum Thema Blackout in der Bevölkerung herbeigeführt
- Fragen in der Bevölkerung geklärt und Fehleinschätzungen revidiert
- Die regionale Wirtschaft durch die Einbindung in Form von Info-Ständen gefördert

Beschreibung der Rahmenbedingungen

Der Wasserverband Grenzland Südost hat sich bereits mit dem Thema Notstromversorgung beschäftigt und teilweise Umsetzungen durchgeführt, um im Falle eines Blackouts eine Wasserversorgung sicherstellen zu können. Beispielsweise funktioniert der Hochwasserbehälter in Bad Gleichenberg energieautark. Trotzdem wurde beim Wasserverband bei weitem noch nicht der Status „gut vorbereitet“ erreicht. Daher ist das Miteinander der lebenswichtigen Wasserversorgung unerlässlich.

Ansonsten wurde das Thema Blackout von den Gemeinden noch nicht behandelt. Es ist allerdings ein großes Anliegen der KEM-Gemeinden, dieses Thema zukünftig in die Gemeindegemeinschaft einfließen zu lassen und sich mit diesem überaus wichtigen Vorsorgethema auseinanderzusetzen.

Wenn das Thema Blackout in den Betrieben und der Bevölkerung ankommt, so ist davon auszugehen, dass das einen Ausbau erneuerbarer Energieträger mit möglichen Speicherfunktionen zur Folge hat, was wiederum einen wichtigen Wirtschaftsfaktor der vorhandenen Stakeholder darstellt.

Beschreibung der Maßnahme

Vorträge und Info-Veranstaltungen zum Thema Blackout und die dazugehörige Vorsorge werden für die Bevölkerung organisiert. Die BürgerInnen werden informiert, aktuelle Themen diskutiert und kritisch hinterfragt. Die Vorträge finden in unterschiedlichen Gemeinden statt, um möglichst viele BürgerInnen zu erreichen.

Außerdem wird eine Blackout-Informationsbroschüre entwickelt und erstellt, die laufend von den Gemeinden, den Maßnahmenbeteiligten und auch bei den Veranstaltungen an interessierte BürgerInnen ausgegeben werden kann.

Die Vorträge selbst sind ähnlich aufgebaut. Im ersten Teil wird ein Impulsvortrag von einem oder mehreren Experten abgehalten. Im zweiten Teil wird das Publikum in Gruppen geteilt. Die Gruppen besuchen Info-Stände, welche von regionalen Betrieben und Vereinen, die im genannten Themenfeld ebenso zu Experten gehören, betreut werden. Nach einer gewissen Zeit wechseln die Gruppen die Station. An den Info-Ständen werden kompakte Informationen und Erfahrungen aus der Praxis weitergegeben. Diese Vortragsvariante wird von den BesucherInnen sehr gut angenommen. 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.

Außerdem werden für die genannten Beteiligten (Wasserverbände, Feuerwehren und Kläranlagenbetreiber) Workshops und Seminare organisiert mit dem Ziel, die Frage abzuklären wie eine Wasserver- und Abwasserentsorgung im Falle eines Strom-Blackouts aufrechterhalten werden kann bzw. wie Feuerwehren in einer solchen Notsituation richtig reagieren und welche Maßnahmen die ersten sein sollten. Die Maßnahmenbeteiligten sollen mit dem Thema Blackout derart vertraut gemacht werden, dass sie sich auch zukünftig aus eigenem Antrieb damit auseinandersetzen und sich am Laufenden halten.

Umsetzungsprozess						
		Arbeitsplan		Zeitplan		
		Organisation und Durchführung Info-Abende (inkl. Abstimmungstreffen)		2019, 2020, 2021		
		Datenerhebungen und Studien bei ausgew. Infrastruktureinrichtungen		2019, 2020		
		Weiterbildung Feuerwehren Planung und Durchführung		2020, 2021		
		Informationsbroschüre erstellen und drucken		2019		
Angewandte Methodik		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organisation der Info-Abende ▪ Analyse der Ist-Situation ▪ Bedarfserhebung ▪ Erstellung Studien für ausgewählte technische Infrastrukturbereiche ▪ Organisation von Weiterbildungsmaßnahmen für die Feuerwehren der KEM 				
Meilensteine und Zwischenergebnisse		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abstimmungstreffen mit den Projektbeteiligten durchgeführt ▪ Abschluss Datenerhebungen der ausgewählten Infrastrukturbereiche ▪ Studien zu den 3 Infrastruktureinrichtungen erstellt ▪ Weiterbildungsveranstaltungen mit Feuerwehren durchgeführt ▪ Blackout-Informationsbroschüre erstellt und gedruckt 				
Handlungsbereich		Neue Technologien, Bewusstseinsbildung				
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
	"Organisation und Durchführung Info-Abende,	13.980	400	870	3.050	18.300

	(inkl. Abstimmungstreffen)", Datenerhebungen und Studien bei ausgew. Infrastruktureinrichtungen, Weiterbildung Feuerwehren Planung und Durchführung, Informationsbroschüre erstellen und drucken					
Maßnahmenverantwortlicher		Modellregionsmanager, Gemeinden				
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/ Stakeholder		Gemeinden, Modellregionsmanager, Energieversorger, regionale und landwirtschaftliche Betriebe, Black Out Experten				
CO₂-Relevanz		Niedrig				
Investitionsbedarf		Mittel				
Reg. Wertschöpfung		Hoch				

Tabelle 6.5: Maßnahme 4 „Umweltfreundliche Mobilität“

Maßnahme	Umweltfreundliche Mobilität
Lfd. Nummer	4
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 21.800
Verantwortlicher der Maßnahme	LEA GmbH
<p>Rolle des Modellregionsmanagers</p> <p>Der MRM organisiert gemeinsam mit lokalen Anbietern und Betrieben Initiativen wie den Radwandertag bzw. den Sammeleinkauf von E-Bikes. Ebenso unterstützt und betreut er die Gemeinden bei der Teilnahme an der Mobilitätswoche. Der MRM berät Betriebe und Privatpersonen und steht bei der Umsetzung der jeweiligen Initiativen mit Rat und Tat zur Seite. Vernetzungs- und Kooperationsgespräche werden vom MRM organisiert. Die Umsetzung der Bewusstseinsbildungsmaßnahmen inklusive der nötigen Drucksorten und Unterlagen werden ebenso vom MRM organisiert. Er unterstützt die Gemeinden bei der Umsetzung der Maßnahmen um den Radverkehr für die Bevölkerung attraktiver zu gestalten.</p>	
<p>Ziel der Maßnahme</p> <p>Mobilität ist besonders für ländliche Regionen eines der schwierigsten Bereiche für umweltfreundliche Aktivitäten. Die Gemeinden der Wein- und Thermenregion Südoststeiermark haben es sich trotzdem zur Aufgabe gemacht, nicht untätig zu sein. Daher wurde ein vielfältiges Maßnahmenpaket erstellt, welches mit mehreren Aktivitäten unterschiedliche Zielgruppen anspricht: Mobilitätsangebote für die Bevölkerung gleichermaßen, wie für Betriebe und auch Schulen. Lokale Betriebe werden in Form von Kooperationen mit einbezogen. Der Fahrradverkehr steht im Fokus des vorliegenden Maßnahmenpakets. Bewusstseinsbildung und die Motivation, für ein umweltfreundliches Fortbewegungsmittel zu schaffen, ist der Schwerpunkt der genannten Aktivitäten.</p> <p>Durch die geplanten Mobilitätsveranstaltungen, Beratungsaktionen und Bewusstseinsbildungsinitiativen wird das Image von umweltfreundlicher Mobilität verbessert und die Bevölkerung zum Umstieg animiert.</p> <p>Es wurde ein umfangreiches Maßnahmenpaket geschnürt, mit welchem unterschiedliche Zielgruppen wie die Bevölkerung, Betriebe, die Gemeinden und auch Schulen erreicht werden. Angesetzt wird hier bei der professionellen Umsetzungsbegleitung (Radwandertag, Mobilitätswoche), bei der Bewusstseinsbildung (verstärkte Nutzung des Fahrrades), der Beratung (Mobilitätsberatungen) und der Vernetzung und Kooperation (Sammeleinkauf, Forcierung E-Mobilität).</p> <p>Durch öffentlichkeitswirksame Aktivitäten wie den Radwandertag oder die Teilnahme an der Mobilitätswoche werden sowohl die Bevölkerung, die Betriebe und auch die Gemeinden selbst aktiv in das Thema umweltfreundliche Mobilität einbezogen. Der Radverkehr wird attraktiver gemacht, die Möglichkeit des elektrischen Fahrradfahrens wird geboten und gleichzeitig lernen die Teilnehmer die Umweltaktivitäten der regionalen Betriebe</p>	

kennen. Die Mobilitätswoche soll diese Ansätze mit mehreren Aktionen noch weiter forcieren.

Damit einhergehend werden durch Informationskampagnen, sowie Mobilitätsberatungen und auch Sammeleinkäufe die Themen Fahrradverkehr und umweltfreundliche Mobilität ständig am Laufen gehalten. Dadurch wird die Bevölkerung zum Nachdenken angeregt und auch zum Umstieg animiert.

Die Gemeinden werden vom MRM professionell unterstützt. Mit diesem Maßnahmenpaket wird ein wichtiger Beitrag geleistet, um die Ziele der KEM zu erreichen.

Beschreibung der Rahmenbedingungen

Die Region Radkersburg hat sich touristisch als die beste Radregion Österreichs positioniert. Dieses vorhandene Potenzial soll auf die gesamte KEM ausgedehnt werden. Nicht nur Touristen sondern auch die gesamte Bevölkerung soll die topografisch absolut geeignete KEM-Region für den persönlichen Fahrradverkehr nutzen und insbesondere Alltagswege mit dem Zweirad absolvieren.

Die Stadt Bad Radkersburg hat bereits ein Radkonzept (2017/18). Dieses Konzept und Wissen kann als Basis für eine Ausdehnung auf die gesamte Modellregion genutzt werden.

Für touristische Zwecke wird das Fahrrad bereits jetzt genutzt. Hotels bieten Fahrräder zum Verleihen an und die Touristen können so durch die Region radeln. Die Forcierung von Alltagsfahrten mit dem Fahrrad hat es bisher allerdings noch nicht gegeben.

In Straden gibt es seit dem Schuljahr 2017/2018 einen eigenen Elternparkplatz. Da es vermieden werden soll, vor der Schule viel Verkehr aufkommen zu lassen, wurde in Schulnähe ein ausgewiesener Bereich zum Elternparkplatz erklärt.

Durch das Projekt eautoteilen und die erste Umsetzungsphase der KEM konnte das Thema der Elektromobilität bereits starten. In der Weiterführung gilt es, dies am Laufen zu halten und der Bevölkerung die Vorzüge eines Carsharings näher zu bringen.

Seit der ersten Jahreshälfte 2018 liegt auch der regionale Mobilitätsplan vom Land Steiermark für den Bezirk Südoststeiermark vor. Der regionale Mobilitätsplan findet, wo es inhaltlich passend ist, bei den einzelnen geplanten Maßnahmen der KEM Berücksichtigung.

Beschreibung der Maßnahme

Durchführung eines Radwandertags

„Mit dem Rad die KEM erkunden“! So lautet das Motto, des ersten KEM-Radwandertages. Die Bevölkerung wird eingeladen, sich auf die Drahtesel zu schwingen und gemeinsam mit anderen interessierten Personen unter der Führung des MRM und weiteren fachkundigen Experten besonders energiereiche, energieeffiziente Plätze und Betriebe der KEM zu besuchen und dort von den jeweiligen Betreibern einen Einblick in deren Umsetzungen zu erhalten. Für Personen, die sich diesem Ausflug mit dem herkömmlichen Fahrrad nicht gewachsen sehen, werden E-Bikes von einem regionalen Fahrradverleih angeboten.

Teilnahme an der Mobilitätswoche

Die drei Gemeinden der KEM werden sich aktiv an der europäischen Mobilitätswoche beteiligen und auch die Betriebe und Institutionen zu einer Teilnahme anregen. Besonderes Augenmerk wird auf Aktionen im Bereich des öffentlichen Verkehrs und Pendlerverkehrs gelegt. Mit Aktionen, die in den Rahmen der Mobilitätswoche passen, werden die Bevölkerung, Schüler, Institutionen, Betriebe und Gemeindebedienstete mit einbezogen.

Forcierung der E-Mobilität im Rahmen des Projekts eautoteilen.at

Bereits in der ersten Phase der KEM war eine Maßnahme, ein E-Mobilitätsangebot aufzubauen und sich am gemeinsamen E-Carsharingmodell eautoteilen.at zu beteiligen. Darauf aufbauend soll im Zuge der Fortführung immer wieder ein Augenmerk auf die nun vorhandene Infrastruktur gelegt werden und entsprechend an die Bevölkerung kommuniziert werden. Die vorhandenen E-Autos sowie die installierten Ladestationen sollen laufend beworben werden und der positive Nutzen dieses Angebots hervorgehoben werden.

Verstärkte Nutzung des Fahrrades im Alltagsverkehr

Durch verschiedene Aktivitäten und Maßnahmen sollen die BürgerInnen der KEM zu einer verstärkten Nutzung des Fahrrades im Alltag angeregt werden. So ist es beispielsweise geplant, verschiedenste Flyer zu erstellen, mit Informationen zu Distanzen und deren Spritverbrauch, sollte man diese mit dem Auto fahren. Z.B. „Vom Ortszentrum bis zum Bäcker sind es xx Kilometer. Für diese Strecke benötigt man mit dem Auto xx Liter Benzin und stößt dabei xx kg CO₂ aus. Wenn diese Strecke mit dem Fahrrad zurückgelegt wird, hat das folgende gesundheitliche Auswirkungen auf Ihren Körper sowie folgende Auswirkungen auf die Umwelt.“

Bei Veranstaltungen soll bei Ankündigungen über Plakate, Gemeindezeitungen etc. immer die freundliche Aufforderung angeführt werden, mit dem Rad anzureisen und damit xx kg CO₂ einzusparen.

Auch sollen Empfehlungen ausgearbeitet werden, welche verkehrsarmen Straßen man mit dem Fahrrad nutzen kann. Es müssen nicht immer Radwege sein.

Das Anregen zum Fahrradfahren soll fester Bestandteil der Gemeindephilosophie werden.

Fahrradinitiative für Betriebe

Die Betriebe der KEM sollen ebenso in die verstärkte Nutzung des Fahrrades eingebunden werden. Daher ist es geplant, Betriebe zu gewinnen, die an den im Vorfeld gemeinsam ausgearbeiteten Aktionen teilnehmen werden. Beispielsweise könnte eine Aktionswoche eingeführt werden, in der die Mitarbeiter mit dem Rad oder auch zu Fuß zur Arbeit kommen und dafür gibt es dann eine Belohnung. Das Sammeln von umweltfreundlichen Kilometern durch die Mitarbeiter über einen definierten Zeitraum wäre eine weitere Aktionsmöglichkeit.

Sammeleinkauf für E-Bikes mit lokalen Anbietern

E-Bikes sind immer mehr in aller Munde und mittlerweile ein übliches Bild im Rad-Straßenverkehr. Um die körperliche Ertüchtigung und das Fahrradfahren an sich zu unterstützen, ist ein Sammeleinkauf von E-Bikes für die Bürgerinnen der KEM geplant. Gemeinsam mit lokalen Anbietern werden die aktuell am Markt verfügbaren und empfehlenswerten E-Bikes eruiert und den BürgerInnen für einen Sammeleinkauf angeboten.

Mobilitäts-Beratungen für Betriebe und Privatpersonen

E-Mobilität wird für Betriebe und Privatpersonen immer attraktiver. Allerdings bestehen viele Mythen rund um die E-Mobilität (Umwelteffekt, Reichweiten etc.). Hier setzt die KEM an. Es werden Mobilitäts-Beratungen für Betriebe und Privatpersonen angeboten. Im Zuge dessen wird die optimale Umsetzung im Betrieb bzw. Haushalt besprochen, eine Wirtschaftlichkeitsberechnung angestellt sowie Fördermöglichkeiten werden abgeklärt.

Mobilitätsmanagement für Kinder, Eltern und Schulen

Beim Thema klimafreundliche Mobilität gilt es schon bei den Jüngsten anzusetzen. Zum einen steigt der motorisierte Individualverkehr und damit einhergehend die Angst der Eltern. So werden immer mehr Kinder mit dem Auto in die Schule gebracht. Hier setzt die KEM an. Ein Mobilitäts-Workshop in einer Schule wird organisiert. Auf spielerische Art und Weise wird den Kindern Lust auf Bewegung, Rad fahren und zu Fuß gehen gemacht. Der Workshop wird in Kooperation mit dem Klimabündnis Steiermark organisiert. Ergänzend werden Aktionen in der Schule umgesetzt (z.B. Projekttag zum Thema Schulweg, Elternhaltestelle, Teilnahme an Klimameilen-Aktion). Der MRM unterstützt bei den Aktivitäten.

	Arbeitsplan	Zeitplan
Umsetzungsprozess	Fahrradinitiativen, Radwandertag, Sammeleinkauf E-Bikes, Forcierung Radverkehr	2019
	Teilnahme an der Mobilitätswoche	2020
	Forcierung der E-Mobilität	2019, 2020, 2021
	Mobilitätsberatungen Betriebe und Private	2019, 2020, 2021
	Mobilitätsworkshop Eltern, Kinder, Schulen	2021
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none">▪ Durchführung von Kooperationsgesprächen und Vernetzungworkshops▪ Einbindung der Tourismusverbände, regionalen Betriebe, Fahrradhändler, Schulen etc.▪ Organisation von Veranstaltungen (Radwandertag, Aktionen im Rahmen der Mobilitätswoche, Mobilitäts-Workshop)▪ Durchführung von Mobilitätsberatungen▪ Organisation eines Sammeleinkaufs	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Literatur- und Internetrecherche ▪ Vor-Ort-Besichtigungen für optimale Radverbindungen ▪ Vernetzungsaktivitäten mit regionalen Entscheidungsträgern ▪ Erstellung von Informationsmaterial 					
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Radwandertag durchgeführt ▪ Mobilitätswoche und geplante Aktionen dazu abgeschlossen ▪ Empfehlungen und Flyer für eine verstärkte Nutzung des Fahrrads im Alltag ausgearbeitet ▪ Konkrete Umsetzungen mit Betrieben für Fahrradinitiative geplant ▪ Sammeleinkauf für E-Bikes organisiert und veröffentlicht ▪ Konzept für Mobilitätsberatungen erstellt und Angebot veröffentlicht ▪ Workshop Mobilitätsmanagement Kinder-Eltern-Schulen abgehalten 					
Handlungsbereich	Mobilität					
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
	Fahrradinitiativen, Radwandertag, Sammeleinkauf E-Bikes, Forcierung Radverkehr, Teilnahme an der Mobilitätswoche, Forcierung der E-Mobilität, Mobilitätsberatungen Betriebe und Private, Mobilitätsworkshop Eltern, Kinder, Schulen	15.700	650	1.350	4.100	21.800
Maßnahmenverantwortlicher	Modellregionsmanager,					
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/ Stakeholder	Gemeinden, Energieversorger, regionale Wirtschaftsbetriebe, VCÖ, Klimabündnis					
CO₂-Relevanz	Hoch					
Investitionsbedarf	Mittel					
Reg. Wertschöpfung	Hoch					

Tabelle 6.6: Maßnahme 2 „Sanierungswegbereitung Gemeindeobjekte“

Maßnahme	Sanierungswegbereitung Gemeindeobjekte
Lfd. Nummer	5
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 11.200
Verantwortlicher der Maßnahme	LEA GmbH
<p>Rolle des Modellregionsmanagers</p> <p>Der MRM ist zuständig für die Bestandserhebung, die Datenauswertung, die Erarbeitung und den Vergleich von Sanierungsmaßnahmen, die Ermittlung von Einsparpotenzialen, die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, die Fördereinreichung (z.B. Mustersanierung) und die Ergebnispräsentation. Auf Basis der bereits ermittelten Daten aus Phase 1 werden in weiterer Folge Angebote bei Baufirmen eingeholt, um die Sanierung der Gemeindeobjekte vor dem Gemeinderat besprechen und ggf. beschließen zu können! Einsparpotenziale werden herausgefiltert und die Amortisationszeiten dargestellt.</p>	
<p>Ziel der Maßnahme</p> <p>In der KEM „Wein- und Thermenregion Südoststeiermark“ bestehen zahlreiche Gemeindegebäude, welche in den 50er bis 70er Jahren errichtet wurden. Die Gemeinden sind sich der zum Teil schlechten Gebäudequalität durch die hohen Heizkostenabrechnungen bewusst, jedoch fehlen oft Geldmittel, Zeitressourcen, das Wissen und die entsprechenden Verantwortlichen, eine umfassende thermische Sanierung durchzuführen.</p> <p>Im Rahmen des Arbeitspaketes werden ausgewählte gemeindeeigene Gebäude und Anlagen einer detaillierten technischen Analyse unterzogen. Als Grundlage dienen die erfassten Verbrauchsdaten für Wärme und elektrischer Energie des Energie-Monitoring-Systems. Durch die Analyse der Energieverbräuche und Kosten erfolgt die Kontrolle und Bewertung des Energie- und Ressourceneinsatzes. Einsparpotenziale werden sichtbar und Effizienzmaßnahmen erarbeitet.</p>	
<p>Beschreibung der Rahmenbedingungen</p> <p>Für gemeindeeigene Objekte werden kaum gesammelte Energieverbrauchsdaten bewertet und analysiert sowie energetische 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 zeitlichen Ressourcen sowie das dazu nötige Know-how. Die Bewertung der tatsächlichen Energieeinsparungen aufgrund umgesetzter Sanierungen ist bislang nicht bekannt.</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 Einsparpotentiale und Reduktion des Energieverbrauchs im kommunalen Gebäudebereich

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Maßnahme werden die Entwicklung der Energieverbräuche und Energiekosten für sämtliche Gemeindeobjekte erfasst, analysiert und bewertet. Dies erfolgt an Hand der bereits erstellten Datenbank und der entwickelnden Benchmarks und Kennzahlenauswertung. Bereits getroffene Sanierungen können somit anhand der Energieeinsparungen bewertet werden. Weiters werden umfassende Bestandserhebung und Datenaufnahmen der kommunalen Gemeindeobjekte vor Ort durchgeführt. Die erhobenen Daten werden ausgewertet und Objekte mit den größtmöglichen Umsetzungspotentialen 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 und der Sanierungsplan wird derart vorbereitet, um ihn dem Gemeinderat vorlegen und ggf. gleich beschließen zu können. Der Weg für eine Sanierungsdurchführung soll damit für die Gemeinde erleichtert und vorbereitet werden.

	Arbeitsplan	Zeitplan
Umsetzungsprozess	Benchmark- und Kennzahlenermittlung	2019
	Konzepterstellung	2019, 2020, 2021
	Umsetzungsbegleitung	2020, 2021

Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfassung der jährlichen Energieverbräuche ▪ Weiterführung der Datenbank ▪ Benchmark und Kennzahlenentwicklung ▪ Bestandserhebung und Datenaufnahme vor Ort ▪ Auswertung der erhobenen Daten ▪ Auswahl geeigneter Sanierungsobjekte ▪ Erstellung verschiedener Varianten zur Sanierung der Gemeindeobjekte ▪ Erstellung der technisch-wirtschaftlichen Variantenvergleiche ▪ Ermittlung von Fördermöglichkeiten
----------------------------	---

Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchführung der Benchmark- und Kennzahlenauswertung ▪ Datenerhebungen mit den Gemeindeverantwortlichen für Infrastruktur und Gebäudemanagement ▪ Erstellung von umfassenden Sanierungskonzepten für gemeindeeigene Gebäude
--	---

Handlungsbereich		Energieeffizienz, erneuerbare Energien				
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
	Benchmark- und Kennzahlenermittlung, Konzepterstellung, Umsetzungsbegleitung	10.200	0	1.000	0	11.200
Maßnahmenverantwortlicher		Modellregionsmanager				
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder		Gemeinden, Energieversorger				
CO₂-Relevanz		Hoch				
Investitionsbedarf		Hoch				
Reg. Wertschöpfung		Hoch				

Tabelle 6.7: Maßnahme 6 „Energieeffizienz bei Kläranlagen“

Maßnahme	Energieeffizienz bei Kläranlagen
Lfd. Nummer	6
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 16.500
Verantwortlicher der Maßnahme	LEA GmbH
<p>Rolle des Modellregionsmanagers</p> <p>Der MRM ist zuständig für die Konzepterstellung. In enger Zusammenarbeit mit den Klärwarten erfolgt eine Bestandsaufnahme. Untersucht werden Pumpen, der Verbrauch im Zeitverlauf u.ä. Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung werden erarbeitet. Für eine beispielhafte Kläranlage wird ein Versorgungskonzept im Falle eines Strom-Blackouts erarbeitet. Die Ergebnisse werden den Verantwortlichen der Gemeinden sowie dem Betriebspersonal der Kläranlagen präsentiert.</p>	
<p>Ziel der Maßnahme</p> <p>In kommunalen Kläranlagen werden Abwässer in energieintensiven Prozessschritten gereinigt. Durch einfache Maßnahmen lässt sich der Energieverbrauch von Kläranlagen maßgeblich reduzieren. Hier setzt die KEM an. Ein umfassender Energieeffizienz-Check in Kläranlagen der KEM wird durchgeführt: Welche Pumpen sind im Einsatz? Wo macht ein Pumpentausch Sinn? Inwiefern lassen sich Lasten verschieben, um den Anteil an Photovoltaik-Strom zu erhöhen? Können Prozesse optimiert werden? Im Zuge der Analyse des MRM werden Handlungsempfehlungen zur Effizienzsteigerung in Kläranlagen gegeben. Für eine ausgewählte Kläranlage wird eine Studie erstellt, wie die Anlage auch im Falle eines Strom-Blackouts weiterbetrieben werden kann.</p> <p>Die drei Gemeinden verfügen über insgesamt 6 Kläranlagen: Zentralkläranlage Bad Gleichenberg, Kläranlage Puxa, Wieden, Nägelsdorf (jeweils Marktgemeinde Straden) und Kläranlage Bad Radkersburg.</p> <p>Durch die Maßnahme werden Energieeinsparungspotenziale ausgeschöpft, die Energieeffizienz gesteigert, eine Bewusstseinsbildung bei Klärwarten und Gemeindeverantwortlichen herbeigeführt sowie eine Blackout-Vorsorge für eine Kläranlage geschaffen.</p>	
<p>Beschreibung der Rahmenbedingungen</p> <p>Alle Kläranlagen in den KEM Gemeinden sind mit Photovoltaikanlagen ausgestattet. Im Herbst 2018 wird der Bau der letzten Anlagen, Zentralkläranlage Bad Gleichenberg und Kläranlage Bad Radkersburg, abgeschlossen sein. Analysen, ob die prognostizierten Eigenstromversorgungen reicht werden und ob die Installation von Energiespeichern sinnvoll ist, liegen bis dato nicht vor.</p> <p>Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung bei Kläranlagen wurden bis dato gemeindeintern bzw. von den Klärwarten erarbeitet. Im Zuge der KEM kann auf ein umfassendes Know-how und Netzwerk des MRM und seinem Team zurückgegriffen werden. Im Zuge</p>	

der Analyse werden alle relevanten Bereiche betrachtet, um den Energieverbrauch zu senken und die Energieeffizienz zu steigern.

Die Maßnahme trägt zur Zielerreichung der KEM bei, da durch diese Maßnahme das Energieeinsparungspotenziale bei Kläranlagen maximiert, Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung eingeleitet und umgesetzt werden, der Anteil an genutztem Photovoltaikstrom erhöht wird und es zu einem Austausch mit benachbarten KEMs kommt. Die Sicherheit der Abwasserentsorgung kann durch diese Maßnahme erhöht werden.

Beschreibung der Maßnahme

Die Kläranlagen der KEM werden unter die Lupe genommen. Die Vor-Ort-Erhebung erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem jeweiligen Klärwart. Untersucht werden der Stromverbrauch, die Stromproduktion durch die Photovoltaikanlage, die Verfahrensschritte und Prozesse, die Pumpen (Dimensionierung, Type, Laufzeit), die Regelung etc.

Nach dieser Bestandserhebung werden die Ergebnisse analysiert und zusammengefasst. Darauf basierend wird ein Konzept erstellt, welches den Anlagenbetreibern Handlungsempfehlungen bietet. Die Betreiber sehen anhand des Konzeptes sofort, wo beispielsweise ein Pumpentausch sinnvoll wäre oder wo Laufzeiten verringert werden können. Auch wie z.B. eine Regelung angepasst werden soll und wie Prozesse optimiert werden können, wird den Betreibern so nähergebracht. In einer Ergebnispräsentation mit dem Klärwart und den Gemeindeverantwortlichen werden auch auf die Fördermöglichkeiten für die genannten nötigen Umsetzungen eingegangen.

Umsetzungsprozess	Arbeitsplan	Zeitplan
	Datenerhebungen	2019
	Machbarkeitsstudien	2019, 2020
	Umsetzungsbegleitung	2020, 2021
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestandserhebung ▪ Gespräche mit Klärwarten ▪ Pumpen- und Regelungcheck ▪ Erarbeitung von Handlungsempfehlungen zur Effizienzsteigerung in Kläranlagen ▪ Präsentation vor Gemeinde- und Kläranlagenverantwortlichen 	
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Datenaufnahmen und -erhebung bei den 6 Kläranlagen abgeschlossen ▪ Benchmarks zur Bewertung der Energieeffizienz erstellt ▪ 3 Machbarkeitsstudien zur Energieeffizienzsteigerung erstellt ▪ Ergebnispräsentation bei den Gemeinden und Betriebspersonal der Kläranlagen durchgeführt 	
Handlungsbereich	Energieeffizienz	

Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
		Datenerhebungen, Machbarkeitsstudien, Umsetzungsbegleitung	9.500	0	1.000	6.000
Maßnahmenverantwortlicher		Modellregionsmanager				
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder		Gemeinden, Energieversorger, Wirtschaftsbetriebe, Ziviltechniker, Betriebspersonal				
CO₂-Relevanz		Hoch				
Investitionsbedarf		Mittel				
Reg. Wertschöpfung		Hoch				

Tabelle 6.8: Maßnahme 7 „Energiecheck für Betriebe“

Maßnahme	Energiecheck für Betriebe
Lfd. Nummer	7
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 12.900
Verantwortlicher der Maßnahme	MRM
<p>Rolle des Modellregionsmanagers</p> <p>Der MRM ist für die Bestandserhebung, die Auswertung der Ist-Situation, die Abschätzung der Einsparpotenziale, die Erarbeitung der Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung, zur Umstellung auf erneuerbare Energien und Verbesserung der thermischen Gebäudequalität und die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zuständig. Darüber hinaus übernimmt der MRM die Akquisition von Fördermöglichkeiten (z.B. LED-Systeme, Energiesparen in Betrieben u.ä.).</p>	
<p>Ziel der Maßnahme</p> <p>Ziel dieser Maßnahme ist die Erstellung von konkreten und innovativen Energiekonzepten für Gewerbebetriebe.</p> <p>Durch diese Maßnahme werden Energieeinsparungspotenziale im Bereich Wärme und Strom analysiert und bewertet, dem Betrieb konkrete Umsetzungsmaßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung vorgeschlagen und eine Bewusstseinsbildung bei den Betriebsverantwortlichen und den verantwortlichen Mitarbeitern ausgelöst.</p>	
<p>Beschreibung der Rahmenbedingungen</p> <p>Vereinzelt wurden in der Vergangenheit bei Betrieben der KEM bereits Energiechecks zur nachhaltigen Energieversorgung und Energieeffizienzsteigerung durchgeführt.</p> <p>Allerdings sind weitere verstärkte Bemühungen in diese Richtung notwendig, um die Ziele der KEM zu erreichen. Durch die Entwicklung neuer Konzepte und innovativer Lösungen eröffnen sich neue Möglichkeiten für die Betriebe in der Region. Die neuartigen Konzepte werden modellhaft an einzelnen Betrieben erprobt. Bei erfolgreicher Umsetzung kann das Konzept auf viele weitere Betriebe umgelegt werden.</p> <p>Auf verfügbare Benchmarks für Betriebe des klima:aktiv Programms wird zurückgegriffen.</p> <p>Geprägt ist die Region vor allem durch die Tourismusbetriebe bei denen die Energiekosten, die je nach Größe des Betriebes, einen überdurchschnittlich hohen Fixkostenanteil im Vergleich zu allgemeinen Benchmarks einnehmen. Weiters werden die Tourismusbetriebe durch diese Maßnahme auf die Einführung und Teilnahme am Österreichischen Umweltzeichen für Tourismusbetriebe sensibilisiert und hingeführt.</p> <p>Die Maßnahme soll eine Reduktion des Energiebedarfs in den Bereichen Strom und Wärme bewirken, fossile Brennstoffe substituieren, Vorbild-Projekte entwickeln, welche auf andere Betriebe umlegbar ist und das Bewusstsein bei Betriebsverantwortlichen für Maßnahmen zur Energieeffizienz schärfen. Durch die Durchführung der Energiechecks</p>	

wird ein Anstoß zur Umsetzung von Effizienzmaßnahmen gegeben. Die Reduktion der Energiekosten ist auch ein wichtiger Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe.

Beschreibung der Maßnahme

Bei dieser Maßnahme werden branchenspezifische Energiekonzepte für Gewerbe- und Handwerksbetriebe (z.B. für Tourismusbetriebe, Tischlereien, Autohäuser, Installationsbetriebe, Baumärkte, etc.) erstellt. Einerseits wird der Energie- und Ressourcenverbrauch in ausgewählten Betrieben analysiert sowie bewertet und andererseits werden mögliche Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz bzw. Nutzung erneuerbarer Energieträger identifiziert. Die Organisation sowie Durchführung von Erfahrungsworkshops mit gleichzeitiger Besprechung von Handlungsempfehlungen runden diese Maßnahme ab. Eine Verknüpfung mit der Beratungsinitiative der WIN Steiermark wird durchgeführt (Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit).

Umsetzungsprozess	Arbeitsplan	Zeitplan
	Infokampagne	2019
	Datenerhebung	2019, 2020
	Erfahrungsworkshops mit Betriebsverantwortlichen	2020, 2021
	Erstellung Energiekonzepte, Ergebnispräsentation	2020, 2021

Angewandte Methodik

- Bestandserhebung
- Auswertung der Ist-Situation
- Durchführung von Benchmarkauswertung, Abschätzung der Einsparpotenziale
- Erarbeitung von Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung, zur Umstellung auf erneuerbare Energien und Verbesserung der thermischen Gebäudequalität
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Akquisition von Fördermöglichkeiten
- Organisation von Erfahrungsworkshops

Meilensteine und Zwischenergebnisse

- Info-Kampagne durchgeführt
- Datenerhebung und Istanalyse bei den Betrieben abgeschlossen
- Drei Erfahrungsworkshops mit den Energieverantwortlichen der Betriebe durchgeführt
- Sechs Energiekonzepten für Betriebe erstellt
- Präsentation und Ergebnisbesprechung mit den Betriebsinhabern abgeschlossen

Handlungsbereich

Energieeffizienz

Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
		Infokampagne, Datenerhebung,	10.750	500	1.300	350

	Erfahrungsworkshops mit Betriebsverantwortlichen, Erstellung Energiekonzepte, Ergebnispräsentation					
Maßnahmenverantwortlicher	Modellregionsmanager					
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder	Wirtschaftsbetriebe, Wirtschaftsbünde, Wirtschaftskammer, Werbeagentur, Energieversorger					
CO₂-Relevanz	Hoch					
Investitionsbedarf	Mittel					
Reg. Wertschöpfung	Hoch					

Tabelle 6.9: Maßnahme 8 „Bewusst-Gesund“ – Klimafreundlicher Einkauf und gesunde Ernährung

Maßnahme	Bewusst-Gesund“ – Klimafreundlicher Einkauf und gesunde Ernährung
Lfd. Nummer	8
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 12.600
Verantwortlicher der Maßnahme	LEA GmbH
Rolle des Modellregionsmanagers	
<p>Der MRM zeigt sich verantwortlich für die Planung und Durchführung der Schulungsreihe „Bewusst gesund für uns daheim“ und recherchiert nach entsprechenden Experten. Er organisiert die Kooperations- und Vernetzungsgespräche, die geplanten Exkursionen und begleitet und unterstützt die Schulungseinheiten. Auch für die Veranstaltungen „Klimakochkurse“ und „Kilo-meterfrühstück“ steht der MRM organisatorisch und inhaltlich mit Rat und Tat zur Seite.</p>	
Ziel der Maßnahme	
<p>Ziel dieser Maßnahme, ist das Vermitteln der Zusammenhänge zwischen Konsum und Lebensproduktion und den damit verbundenen Klimaauswirkungen an die Bevölkerung. Durch die einzelnen Veranstaltungen soll fundiertes Wissen an zukünftige Multiplikatoren weitergegeben werden, welche dies dann wiederum weitertragen. Bewusstsein für eine klimafreundliche und gleichzeitig gesunde Ernährung soll in der Modellregion fest verankert werden und zu einem selbstverständlichen Teil in der Bevölkerung werden.</p> <p>Regionale und lokale Lebensmittelproduzenten werden mit dieser Maßnahme unterstützt und können mit dem verankerten Bewusstsein der Bevölkerung als örtliche Anbieter mit großen Handelsketten konkurrieren.</p>	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	
<p>In Bad Radkersburg werden jährlich im Frühling die Gesundheitswochen abgehalten, bei denen sich interessierte Personen mit Themen wie Bewegung, körperliche Fitness, gesunder Ernährung und vielem mehr beschäftigen können. Organisiert werden diese Wochen vom Tourismusverband Region Radkersburg.</p> <p>Das Gesundheitszentrum Vitamed wurde im Herbst 2018 in Bad Radkersburg eröffnet.</p> <p>In Bad Gleichenberg findet man das Thema Gesundheit im wissenschaftlicher Korrespondenz auf der Fachhochschule Bad Gleichenberg in Form von entsprechenden Studiengängen.</p> <p>Durch die beiden Thermen Parktherme Bad Radkersburg und das Kurhaus Bad Gleichenberg sind Gesundheit, Wohlbefinden und gesunde Ernährung ohnehin sehr stark in der Region verankert.</p> <p>Es gibt zahlreiche regionale Feste, bei denen nahezu ausschließlich regionale Produkte angeboten werden. Damit wird es für die Bevölkerung und auch für Besucher zu einer Selbstverständlichkeit, die Lebensmittel und Produkte der Landwirte aus der Region zu kaufen und damit eine große Menge an Transportkilometern und CO2 einzusparen.</p>	

Im April 2018 wurde mit den BürgermeisterIn der KEM und einigen BürgerInnen ein Klimakochworkshops abgehalten.

Im Zuge von Bauernmärkten haben bereits jetzt die Direktvermarkter der Region die Möglichkeit, ihre Produkte anzubieten. In Bad Gleichenberg finden wöchentlich 2 Bauernmärkte statt und in Bad Radkersburg einmal die Woche. Straden hat einen fixen Bauernladen („De Merin“), der die Produkte der heimischen Bauern anbietet. Außerdem haben viele Landwirte einen eigenen Hofladen.

Im Frühling 2017 wurde gemeinsam mit der Landwirtschaftskammer Steiermark und dem Klimabündnis Steiermark ein Vortragsabend organisiert zum Thema „Klimafreundlicher Einkauf und Ernährung“ durchgeführt.

Beschreibung der Maßnahme

„Bewusst gesund für uns daheim“

Das Hauptprojekt der Maßnahme 8 ist die Bildung und Bewusstseinsbildung von ausgewählten BürgerInnen, welche sich mit dem Thema klimafreundliche und gesunde Ernährung auseinandersetzen möchten. Ernährung und Konsum sind für einen großen Teil der klimarelevanten Emissionen verantwortlich. Das ist aber auch der Bereich, in dem jede Privatperson selbstverantwortlich am meisten verändern kann. Hier setzt das Projekt an. Mindestens 15 bis 20 TeilnehmerInnen aus der KEM sollen sich für eine Teilnahme an zumindest 3 von 4 Veranstaltungen verpflichten. Die TeilnehmerInnen sollen Erfahrung mit Einkauf, Zubereitung und Transport von Lebensmitteln haben, das heißt, sie sollten das Entscheidungsglied des Haushaltes sein, was es zu Hause zu essen gibt. Vier Veranstaltungen sollen mit Experten aus den Bereichen Lebensmittelproduktion, Auswirkungen auf das Klima und gesunde Ernährung abgehalten werden. Die TeilnehmerInnen werden so geschult, Lebensmittel und deren Herkünfte bzw. Auswirkungen auf Körper und Umwelt präzise zu begutachten und einschätzen zu können. Vertieft werden diese Schulungsmaßnahmen durch Exkursionen und persönliche Gespräche mit Lebensmittelproduzenten. Die TeilnehmerInnen selbst gelten als Multiplikatoren und tragen nach der Schulung zur Verbreitung ihrer Erkenntnisse in ihrem Umfeld bei.

Als Anreiz und auch Aufwandsentschädigung sollen die TeilnehmerInnen einen mit den Gemeinden vereinbarten Betrag in Form von Einkaufsgutscheinen bei lokalen Betrieben erhalten.

Klimakochkurs

Um auch die jüngere Generation schon jetzt mit gesunder und klimafreundlicher Ernährung vertraut zu machen, sind „Klimakochkurse“ geplant, welche in 3 Schulen der KEM abgehalten werden sollen. Diese Veranstaltungen gehen weit über einen herkömmlichen Kochkurs hinaus und beinhalten neben der Wahl des richtigen Transportmittels um Lebensmittel zu kaufen, über Einkaufsliste schreiben, die Auswahl saisonaler und regionaler Produkte noch vieles mehr. Die mehrstündigen Workshops sollen in den NMS (oder ähnliche Schulen derselben Altersstufe) der jeweiligen Gemeinden abgehalten werden bzw. in geeigneten Räumlichkeiten für das Kochen. Diese Workshops werden gemeinsam mit Experten und Pädagogen abgehalten.

Kilometerfrühstück

Auch die breite Bevölkerung soll angeregt werden, sich über die Herkunft von Lebensmitteln und deren Auswirkungen auf das Klima Gedanken zu machen. Aus diesem Grund ist ein Kilometerfrühstück geplant. Diese Veranstaltung wird an einem zentralen Ort in der KEM stattfinden und die BürgerInnen werden eingeladen, für ein Frühstück in einem gemütlichen Rahmen vorbeizukommen. Bei diesem Frühstück werden allerdings nicht einfach nur Essen und Getränke ausgegeben, um die Besucher satt zu bekommen. Stattdessen wird jedes Produkt, Lebensmittel, Getränk mit einer Kilometerangabe und Emissionsangabe versehen. Nämlich wie viele Kilometer Transport nötig war um dieses Produkt zum Standort des Kilometerfrühstücks zu bringen und wie viele CO₂-Emissionen dadurch verursacht wurden. Thematisch passende Wissensquizze und Informationsstände runden diese Veranstaltung ab.

Umsetzungsprozess	Arbeitsplan		Zeitplan			
	Schlungsreihe "Bewusst gesund für uns daheim"		2019, 2020			
	Klimakochkurse		2020, 2021			
	Kilometerfrühstück		2021			
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchführung von Kooperations- und Vernetzungsgesprächen ▪ Einbindung der Landwirte und Lebensmittelproduzenten der Region ▪ Organisation von Veranstaltungen (Bewusst-Gesund-Schulungen, Klimakochkurse, Kilometerfrühstück) ▪ Literatur- und Internetrecherche ▪ Vernetzungsaktivitäten mit regionalen Entscheidungsträgern ▪ Erstellung von Informationsmaterial 					
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilnehmer für Schulungsreihe fixiert ▪ Bewusst-Gesund Schulungsreihe abgeschlossen ▪ Klimakochkurse durchgeführt ▪ Kilometerfrühstück abgeschlossen 					
Handlungsbereich	Bewusstseinsbildung, Öffentlichkeitsarbeit					
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
	Schlungsreihe "Bewusst gesund für uns daheim", Klimakochkurse, Kilometerfrühstück	7.000	850	900	3.850	12.600
Maßnahmenverantwortlicher	Modellregionsmanager					
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder	Gemeinden, landwirtschaftliche Betriebe, Direktvermarkter, regionale Wirtschaftsbetriebe, Landwirtschaftskammer, Wirtschaftskammer, Werbeagentur					

CO₂-Relevanz	Niedrig
Investitionsbedarf	Niedrig
Reg. Wertschöpfung	Hoch

Tabelle 6.10: Maßnahme 9 „Innovative Betriebe“ - Kurzfilmreihe“

Maßnahme	„Innovative Betriebe“ - Kurzfilmreihe
Lfd. Nummer	9
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 13.070
Verantwortlicher der Maßnahme	LEA GmbH
<p>Rolle des Modellregionsmanagers</p> <p>Der MRM führt in Kooperation mit Mag. Denise Strohmaier und Genlog Film die Initiative „Innovative Betriebe“ durch. Der MRM ist zuständig für die Kontaktaufnahme mit den Betrieben, der Mitarbeit zur Erstellung der Drehbücher sowie die Verbreitung und Veröffentlichung der Kurzfilme.</p>	
<p>Ziel der Maßnahme</p> <p>In der KEM bestehen zahlreiche landwirtschaftliche und gewerbliche Betriebe, welche besonders innovativ erneuerbare Energien nutzen, die Energieeffizienz enorm gesteigert haben oder auf nachhaltige Mobilität setzen. Es gilt, die Vorzeige-Projekte, die bereits in der KEM bestehen bekannt zu machen! So haben die innovativen Betriebe Maßnahmen umgesetzt, die auch auf andere Betriebe umlegbar wären. Mit Hilfe der Film-Aktion werden diese Betriebe vor den Vorhang geholt. Die Videos werden über die Verteiler der Gemeinden, der Landwirtschaftskammer, des Steirischen Vulkanlandes und Facebook verteilt. So kann ein enormer Kreis angesprochen werden.</p> <p>Durch die Maßnahme wird eine Bewusstseinsbildung erzielt, ein aktiver Wissenstransfer kommt zu Stande, die Umsetzung innovativer Ideen wird gefördert, das Know-how in der Region für Umsetzungsprojekte vertieft, das nachhaltige Wirtschaften vorangeht und der Innovationsgeist in der Region gestärkt.</p>	
<p>Beschreibung der Rahmenbedingungen</p> <p>In Kurzfilmen sollen nachhaltige Projekte und innovative Betriebe der KEM dargestellt werden, die zum Nachahmen animieren sollen. Durch die Filme und die Verteilung über unterschiedlichste Kanäle kann ein großer Kreis angesprochen werden. Eine solche Initiative wurde bis dato in der KEM noch nicht gestartet.</p> <p>Es bestehen diverse Filme auf youtube.com oder landwirt.com. Diese sind jedoch weder auf die Region noch auf den Schwerpunkt der KEM zugeschnitten. Wahrgenommen werden diese Filme besonders dann, wenn die Themen emotional aufgeladen werden, wenn z.B. bekannte Personen im Film berichten, man die Gegend kennt, von einer Problemstellung berichtet wird, die einem selbst bekannt ist etc. Dies wird im Falle der Film-Initiative der KEM gewährleistet.</p> <p>Der regionale Fernsehsender Vulkan TV berichtet von lokalen Neuigkeiten. Selten werden allerdings energie- oder umweltrelevante Themen dargestellt.</p>	

Die Maßnahme trägt zur Zielerreichung der KEM bei, weil durch das AP 9 ein Beitrag zur nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung in der Region geleistet wird, regionale Potenziale erkannt und gestärkt werden, der Innovationsgeist beflügelt und es zu einer Know-how-Vertiefung in der Region kommt. Die Kurz-Videos sollen zum Nachmachen animieren und die Vernetzungstätigkeiten in der Region fördern.

Beschreibung der Maßnahme

Innovative Betriebe werden mit Kurzfilmen vor den Vorhang geholt. Im ersten Schritt erfolgt ein Brainstorming in enger Kooperation mit der Landwirtschaftskammer, Wirtschaftskammer, den regionalen EntscheidungsträgerInnen und Gemeindeverantwortlichen: Welche Betriebe sind besonders aktiv in der Gemeinde? Die Betriebe werden kontaktiert, ein Drehbuch wird vorbereitet. Zusammen mit Genlog Film werden kurzweilige 4- bis 5-Minüter gedreht. Im Video berichten die Landwirte und Betriebsleiter von ihren Erfahrungen, wie es zur Idee gekommen ist und was es bei der Umsetzung zu beachten gilt. Diese Videos werden über Verteiler der Gemeinden, der Bezirkskammer und Wirtschaftskammer Südoststeiermark, der Landwirtschaftskammer Steiermark und via Facebook verbreitet. So kann ein enormes Publikum angesprochen werden!

	Arbeitsplan	Zeitplan
Umsetzungsprozess	Kooperations- und Koordinationsworkshops	2019, 2020
	Filmproduktion	2019, 2021

Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kooperationsgespräche mit der Landwirtschaftskammer, Wirtschaftskammer, regionalen Entscheidungsträgern ▪ Kontaktaufnahme innovative Betriebe ▪ Erstellung Drehbuch ▪ Durchführung Filmdreh ▪ Verbreitung Kurz-Filme über unterschiedlichste Kanäle
---------------------	---

Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kooperationsgespräche mit den Maßnahmenbeteiligten durchgeführt ▪ Auswahl der Betriebe getroffen ▪ Produktion der Kurzfilme durchgeführt ▪ Veröffentlichung der Kurzfilme abgeschlossen
-------------------------------------	--

Handlungsbereich	Bewusstseinsbildung, Öffentlichkeitsarbeit
------------------	--

Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
		Kooperations- und Koordinationsworkshops, Filmproduktion	6.520	500	1.100	4.950

Maßnahmenverantwortlicher	Modellregionsmanager
---------------------------	----------------------

Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder	Landwirtschafts- und Wirtschaftskammer, Wirtschaftsbetriebe, Werbeagentur, Filmproduzent
--	--

CO₂-Relevanz	Niedrig
Investitionsbedarf	Niedrig
Reg. Wertschöpfung	Hoch

Tabelle 6.11: Maßnahme 10 „Nutzung agrarischer Reststoffe“

Maßnahme	Infoveranstaltungen KLIMA & ENERGIE für die Bevölkerung
Lfde. Nummer	10
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 13.060
Verantwortlicher der Maßnahme	LEA GmbH
Rolle des Modellregionsmanagers	
<p>Der MRM ist zuständig für die Organisation und Durchführung der Vortragsreihe und Info-Veranstaltungen, die Einbindung von Betrieben und Vereinen, die Bereitstellung von Informationsmaterial und die entsprechende Öffentlichkeitsarbeit.</p>	
Ziel der Maßnahme	
<p>Gerade im Bereich der Nutzung erneuerbarer Energien, der Haustechnik und im Wohnbau bzw. der Gebäudesanierung bestehen viele Unsicherheiten und Fehleinschätzungen in der Bevölkerung: Wenn ein Vollwärmeschutz verwendet wird, kann das Haus nicht mehr atmen. Bei einem Passivhaus darf nicht mehr gelüftet werden. Eine Wärmepumpe ist für alle Gebäude die beste Heizung. Bei einer Stromheizung kann mit einer PV-Anlage der notwendige Strom selbst produziert werden u.ä.</p> <p>Hier wird angesetzt. Mit Gerüchten soll aufgeräumt werden und Falschannahmen durch anschauliche Beispiele revidiert werden. Die Inhalte werden so aufbereitet, dass sie für jedermann nachvollziehbar und verständlich sind und auch an Nachbarn, Bekannte, Arbeitskollegen etc. weitergegeben werden können. So kann eine möglichst breite Bevölkerungsschicht erreicht werden.</p> <p>Die Veranstaltungsthemen zielen auf die Potenziale und Gegebenheiten in der Region ab. Eine verstärkte Nutzung des regionalen Rohstoffes Biomasse, eine vermehrte Nutzung der Sonnenenergie, eine Erhöhung der Sanierungsquote und eine Steigerung der Energieeffizienz im Haushalt wird durch die Vorträge und Veranstaltungen vorangetrieben. Die Bevölkerung soll sich mit den Themen identifizieren können. Nur so kann eine nachhaltige Sensibilisierung gelingen.</p> <p>Bei den Vorträgen werden regionale Betriebe, Vereine und Verbände in Form von Info-Ständen eingebunden und Informationsmaterialien ausgegeben.</p> <p>Durch eine breite Bewusstseinsbildung wird ein weiterer Beitrag zur Erreichung der Ziele der KEM erzielt. Nur durch Einbindung aller Stakeholder-Gruppen (Gemeinden, Betriebe, Landwirte UND Bevölkerung) kann die Energiewende auf regionaler Ebene gelingen.</p> <p>Im Zuge der Vorträge und Info-Veranstaltungen präsentiert sich der MRM als zentraler unabhängiger Ansprechpartner in allen Energie-Fragen in der Region. Der Bekanntheitsgrad der KEM "Wein- und Thermenregion Südoststeiermark" wird gesteigert.</p> <p>Durch die Maßnahme 10 werden:</p>	

- der Bekanntheitsgrad der KEM "Wein- und Thermenregion Südoststeiermark" gesteigert,
- die Homepage der KEM, die Info-Stelle und Energie-Servicehotline des MRM bebaut,
- eine Sensibilisierung der Bevölkerung für die Themen Energie sparen im Haushalt, Steigerung der Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energien etc. herbeigeführt,
- ein Beitrag zur Meinungsbildung der Bevölkerung geleistet,
- Fragen in der Bevölkerung geklärt und Fehleinschätzungen revidiert,
- die regionale Wirtschaft durch die Einbindung in Form von Info-Ständen gefördert,
- Strukturen für den regionalen Klimaschutz geschaffen,
- und ein weiterer Beitrag zur Erreichung der Ziele der KEM geleistet (Erhöhung Anteil erneuerbarer Energien, Steigerung Energieeffizienz, Erhöhung Sanierungsquote, CO₂-Einsparung etc.)

Beschreibung der Rahmenbedingungen

In der KEM "Wein- und Thermenregion Südoststeiermark" wurden bereits in der Umsetzungsphase in den einzelnen Gemeinden Info-Veranstaltungen und Fachvorträge organisiert. Diese wurden von der Gemeindebevölkerung und Gästen gut angenommen.

Im Zuge der KEM werden Vorträge und Info-Veranstaltungen organisiert, welche speziell auf die Gegebenheiten und Potenziale in der Region abzielen, einen umfassenden Überblick zum Thema bieten, in Kooperation mit einer unabhängigen Energieagentur organisiert werden und deren Inhalte verständlich und leicht nachvollziehbar weitergegeben werden.

Es handelt sich hierbei 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 in allen Energie-Fragen.

Eine breite Einbindung der Bevölkerung ist für die Erreichung der Ziele der KEM unumgänglich: Rund 60 % des gesamten Energieverbrauchs der KEM entfallen auf den Privatbereich. Durch die Durchführung von Vorträgen und Info-Veranstaltungen 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 Info-Veranstaltungen zu aktuellen Energie-Themen werden für die Bevölkerung organisiert. Die BürgerInnen werden informiert, aktuelle Themen diskutiert und kritisch hinterfragt. Die Vorträge finden in unterschiedlichen Gemeinden statt, um möglichst viele BürgerInnen zu erreichen.

Die Vorträge sind 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 die 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 Vortragsvariante wird von den BesucherInnen sehr gut angenommen. 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 Info-Veranstaltungen sind beispielsweise: das richtige Heizsystem für mein Haus, thermische Sanierung - was es zu beachten gilt, Fördermöglichkeiten, Photovoltaikanlagen und Energiespeicherung, umweltfreundliche Mobilität.

Bei der Auswahl der Themen bzw. Organisation der Veranstaltungen fließen Erfolge und Erfahrungen aus anderen KEMs mit ein. Gute Anhaltspunkte liefern die Best-Practice-Datenbank der KEM-Homepage, die regelmäßigen Schulungs- und Vernetzungstreffen und Newsletter.

		Arbeitsplan	Zeitplan			
Umsetzungsprozess		Infoveranstaltungen Organisation & Durchführung	2019, 2020, 2021			
		Fachvorträge Organisation & Durchführung	2020, 2021			
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 Fachvorträgen ▪ Durchführung von Info-Veranstaltungen 				
Handlungsbereich		Bewusstseinsbildung, Öffentlichkeitsarbeit				
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personal-kosten	Sach-kosten	Reise-kosten	Dritt-kosten	Gesamt-kosten
	Infoveranstaltungen Organisation & Durchführung, Fachvorträge Organisation & Durchführung Maßnahmenausarbeitung	7.200	700	960	4.200	13.060

Maßnahmenverantwortlicher	Modellregionsmanager
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder	Gemeinden, gewerbe- und landwirtschaftliche Wirtschaftsbetriebe, Energieversorger, Werbeagentur
CO₂-Relevanz	Niedrig
Investitionsbedarf	Niedrig
Reg. Wertschöpfung	Hoch

Tabelle 6.12: Maßnahme 11 „Solarinitiative für Vereine und Freizeitanlagen“

Maßnahme	Solarinitiative für Vereine und Freizeitanlagen
Lfd. Nummer	11
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 7.950
Verantwortlicher der Maßnahme	LEA GmbH
Rolle des Modellregionsmanagers	
<p>Der MRM ist zuständig für die Vorbereitung bzw. Organisation der Vororterhebungen und unterstützt den Verantwortlichen dieser Maßnahme bei der Auswertung der Energiedaten und Ergebnispräsentation. Er organisiert Koordinationsgespräche mit den Vereinsverantwortlichen und führt mögliche Förderabwicklung bei der Umsetzung der Maßnahme durch.</p>	
Ziel der Maßnahme	
<p>Ziel ist es, Vereinsobjekte und Freizeitanlagen in den Gemeinden der KEM auf eine umweltfreundliche und nachhaltige Energieversorgung umzustellen. Darüber hinaus werden Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung im laufenden Betrieb erarbeitet. Fossile Energieträger werden durch regionale Energieträger ersetzt, der Energieverbrauch wird gesenkt und ein Vorbild-Projekt kommt zu Stande. Das Energiesystem in den Liegenschaften wird unter dem Motto „Die Sonne schickt uns keine Rechnung“ nachhaltig umgestaltet. Das Bewusstsein der Vereinsobmänner und -funktionäre sowie der Vereinsmitglieder, der Gemeindeverantwortlichen und MitarbeiterInnen in den Freizeitanlagen für die Themen regionale Energieversorgung, lokale Wertschöpfung und Energieeffizienz wird geschärft.</p>	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	
<p>Die Planung von Energieversorgungslösungen wird von technischen Büros in der Region angeboten. Allerdings greift kaum ein technisches Büro auf ein solch umfangreiches Know-how zurück, als dass das beim MRM und seinem Team der Fall ist. Ing. Nestelberger ist u.a. zertifizierter Solarwärmeplaner und Trinkwasser-Hygienetechniker. Bei der Erstellung der Machbarkeitsstudie wird somit auf ein hohes Maß an theoretischem Wissen und praktischen Erfahrungen zurückgegriffen. Die Vereine und Gemeinden werden professionell unterstützt.</p> <p>Bei Vereinsobjekten, die größtenteils außerhalb der Heizsaison genutzt werden, z.B. bei den Vereinshäusern der Fußballvereine und Schwimmbädern, besteht in erster Linie ein sehr hoher Bedarf an Warmwasser. In den drei Gemeinden gibt es aktuell 7 Sportanlagen, die von den Fußballvereinen genutzt werden und ein öffentliches Schwimmbad. Derzeit spielen 4 Vereine in einem Meisterschaftsbetrieb und führen auch entsprechende Nachwuchsarbeit bei den Kindern und Jugendlichen durch. Die Fußballvereine spielen von der dritthöchsten österreichischen Spielklasse bis hin zur untersten Spielklasse des steirischen Fußballverbandes.</p>	

Da die Meisterschaftsspiele der Fußballvereine durch ein sehr bereits Publikum aus der Region besucht werden, wird auch das Umweltbewusstsein der Bevölkerung gestärkt.

Erfahrungen aus der im Jahr 2011 realisierten thermischen Solaranlage bei der Sportanlage des SV Hof bei Straden fließen bei der Erstellung der Machbarkeitsstudien ein.

Der Warmwasserbedarf der Freizeitanlagen soll in Zukunft durch erneuerbare Energie abgedeckt werden. Zum einen werden Anlagen zur nachhaltigen Energieversorgung errichtet, zum anderen werden Maßnahmen umgesetzt, um den Energiebedarf in den Bereichen Warmwasser zu senken.

Die Maßnahme trägt zur Zielerreichung der KEM bei, weil dadurch der Anteil erneuerbarer Energieversorgungen in der KEM gesteigert, den Energiebedarf in den Bereichen Wärme gesenkt, das Potenzial der Sonne genutzt, fossile Brennstoffe substituiert und auch das Bewusstsein bei Vereinsverantwortlichen für die Themen der KEM geschärft wird. Durch die Studiererstellung wird ein Anstoß zur Errichtung von thermischen Solaranlagen, Nutzung erneuerbarer Energieträger und Umsetzung von Effizienzmaßnahmen gegeben.

Beschreibung der Maßnahme

Bei den Vereinsobjekten und Freizeitanlagen sind die Umstellung auf eine umweltfreundliche Energieversorgung geplant. Aktuell erfolgt die Beheizung mit Heizöl oder Erdgas. Im Rahmen des Arbeitspaketes werden bei ausgewählten Vereinsobjekten und Freizeitanlagen detaillierte technischen Analysen hinsichtlich des Warmwasserverbrauchs und technisch-wirtschaftliche Variantenvergleiche für die Realisierung von thermischen Solaranlagen durchgeführt. Als Grundlage dienen u.a. die erfassten monatlichen Verbrauchsdaten für Wärme und die Anzahl der Personen.

	Arbeitsplan	Zeitplan
Umsetzungsprozess	Datenerhebungen, Verbrauchserfassungen	2019, 2020
	Machbarkeitsanalyse und -studie	2020, 2021

Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestandserhebung ▪ Gespräche mit den Vereinsverantwortlichen ▪ Auswertung von Energiedaten ▪ Ermittlung der optimalen Anlagengröße ▪ Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen ▪ Angebotseinholung und Angebotsauswertung ▪ Erarbeitung von Handlungsempfehlungen für mögliche weitere Maßnahmen zur Effizienzsteigerung ▪ Erstellung der Machbarkeitsstudien ▪ Präsentation vor Gemeinde- und Vereinsverantwortlichen ▪ Einbindung der lokalen Wirtschaftsbetriebe ▪ Pressegespräche und Öffentlichkeitsarbeit
----------------------------	--

Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Datenaufnahmen und -erhebung bei den Vereinsobjekten
--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfassung des Warmwasserverbrauchs bei den zu analysierenden Liegenschaften ▪ Erstellung der Machbarkeitsstudien zur Realisierung der thermischen Solaranlagen ▪ Ergebnispräsentation bei den Gemeinden und den Vereinsobmännern 				
Handlungsbereich		Energieeffizienz, erneuerbare Energieversorgung				
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
	Datenerhebungen, Verbrauchserfassungen, Machbarkeitsanalyse und -studie	6.450	500	1.000	0	7.950
Maßnahmenverantwortlicher		Modellregionsmanager				
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder		Gemeinden, Vereine, Wirtschaftsbetriebe				
CO₂-Relevanz		Hoch				
Investitionsbedarf		Niedrig				
Reg. Wertschöpfung		Mittel				

Tabelle 6.13: Maßnahme 12 „Energiemonitoring bei Gemeindeliegenschaften“

Maßnahme	Energiemonitoring bei Gemeindeliegenschaften
Lfd. Nummer	12
Gesamtkosten der Maßnahmen	EUR 11.687
Verantwortlicher der Maßnahme	LEA GmbH
Rolle des Modellregionsmanagers	
<p>Der MRM ist zuständig für die Vorbereitung bzw. Organisation der Vororterhebungen, erhebt gemeinsam mit dem Gebäudeverantwortlichen die Zählerstrukturen, führt die Kooperationsgespräche mit den Energieversorgern, führt die Schulung durch und unterstützt die Gemeindeverantwortlichen bei der Auswertung der Energiedaten und Ergebnispräsentation.</p>	
Ziel der Maßnahme	
<p>Ziel der Maßnahme ist die Einführung eines Energiemonitoringsystems. Eine laufende Kontrolle und Bewertung der Energieverbräuche bei Gebäuden und technischen Anlagen der Gemeinden wird dadurch möglich. Die Auswertungen in Form von Kennzahlen gibt Aufschlüsse über die Energieeffizienz und zeigt Einsparpotenziale. Ziel ist es, dass alle Wärme-, Strom- und Wasser-zähler bei Gebäuden und technischen Anlagen der Modellregion mit dem Energiemonitoringsystems laufend erfasst werden. Eine Energiebuchhaltung für alle Gemeinden wird eingeführt.</p>	
Beschreibung der Rahmenbedingungen	
<p>Im Rahmen der Umsetzungsphase wurde bereits in Tourismus- und Weinbaubetrieben ein automatisches Energiemonitoring umgesetzt. Bei Fachvorträgen wurden die Anwendung und der Nutzen des Monitorings den Betrieben vermittelt. Da bei den Veranstaltungen auch die Gemeindeverantwortlichen teilgenommen haben, ist die Wirkungsweise des Energiemonitorings bekannt. Mit der Umsetzung dieser Maßnahme war der MRM verantwortlich.</p> <p>Mit Hilfe des Energiemonitoringsystems kann ein strukturierter Überblick erarbeitet werden. Das Energiemonitoringsystem bietet eine optimale Möglichkeit, die Energiedaten in der Gemeinde zu erheben, zu strukturieren und in weiterer Folge auszuwerten. Auf Basis der erhobenen Daten werden erste Analysen durchgeführt: ein Vergleich unter den Liegenschaften wird erstellt, Einsparpotenziale aufgelistet und Handlungsempfehlungen erarbeitet.</p> <p>Ebenso wurde das vom Klima- und Energiefonds kofinanzierten Forschungsprojektes "Energie-Monitoring für Gewerbebetriebe im Steirischen Vulkanland" durchgeführt. Hier wurden Vorarbeiten hinsichtlich des Bewusstseins über den betrieblichen Energie- und Ressourcenverbrauch sowie der möglichen Einsparpotentiale geleistet. Dieses Projekt wurde von der LEA GmbH durchgeführt, wobei auch hier der MRM federführend</p>	

daran beteiligt war. 4 Tourismusbetriebe und ein Handwerksbetrieb aus der Modellregion nahmen an diesem Forschungsprojekt teil.

Die Zunahme der Energieeffizienz wird durch diese Maßnahme auch im öffentlichen Bereich behandelt. Somit wird ein wichtiger 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

Eine Energiemonitoringsoftware zur einfachen Verwaltung und regelmäßigen Erfassung von Energie- und Gebäudedaten wird eingeführt. Eine laufende Kontrolle und Bewertung der Energieverbräuche bei Liegenschaften und technischen Anlagen der Gemeinden wird möglich. Die Auswertung in Form von Kennzahlen (z.B. kWh/m²a für Gebäude, kWh/m³ für Trinkwasser/Abwasser, kWh/Lichtpunkt für die Straßenbeleuchtung) gibt Aufschluss über die Energieeffizienz und erlaubt einen Vergleich zwischen den Liegenschaften bzw. Anlagen. Einsparpotenziale werden sichtbar. Für die einzelnen Objekte werden entsprechende Jahresberichte erstellt.

Im Rahmen des Arbeitspaktes erfolgt die Bereitstellung der Energiemonitoringsoftware, die Zusammenführung der Daten und Zählerstrukturen aus den unterschiedlichen Gemeinden und Liegenschaften und die Einschulung in das System.

	Arbeitsplan	Zeitplan
Umsetzungsprozess	Erhebung Zählerstrukturen	2019, 2020
	Schulung der Energiebeauftragten der Gemeindeobjekte	2020
	Nutzung Energiemonitoringsoftware	2020, 2021

Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhebung der vorhandenen Zählerstruktur ▪ Kooperationsgespräche mit den Energie- und Wasserversorgungsunternehmen ▪ Einschulung der Energiebeauftragten der Gemeinden in die Energiemonitoringsoftware sowie Nutzung der Software durch die Gemeinden ▪ quartalsmäßige Analyse und Bewertung der Energie- und Wasserverbräuche durch Vergleich von Liegenschaften ▪ Entwicklung von Handlungsempfehlungen und Maßnahmen zur Effizienzsteigerung
----------------------------	---

Meilensteine und Zwischenergebnisse		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Datenerhebung bei den Gemeindeliegenschaften (Zählerstrukturen) ▪ Erfassung der Zählerstrukturen in der Energiemonitoringsoftware ▪ Einschulungen der Energiebeauftragten der Gemeinden in die Energiemonitoringsoftware ▪ Energiemonitoring durchgeführt ▪ Jahresberichte erstellt ▪ Ergebnispräsentation bei den Gemeindeverantwortlichen 				
Handlungsbereich		Energieeffizienz, erneuerbare Energieversorgung				
Kosten inkl. USt. [EUR]	Kurzbeschreibung	Personalkosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
	Erhebung Zählerstrukturen, Schulung der Energiebeauftragten der Gemeindeobjekte, Nutzung Energiemonitoringsoftware	6.850	1.000	1.387	2.450	11.687
Maßnahmenverantwortlicher		Modellregionsmanager				
Weitere eingebundene Organisationen/Personen/Stakeholder		Gemeinden, Energie- und Wasserversorger				
CO₂-Relevanz		Hoch				
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:

- **Presseausendungen, Pressekonferenzen:** In zahlreichen Presseausendungen 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 ist 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 BürgermeisterIn, 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).

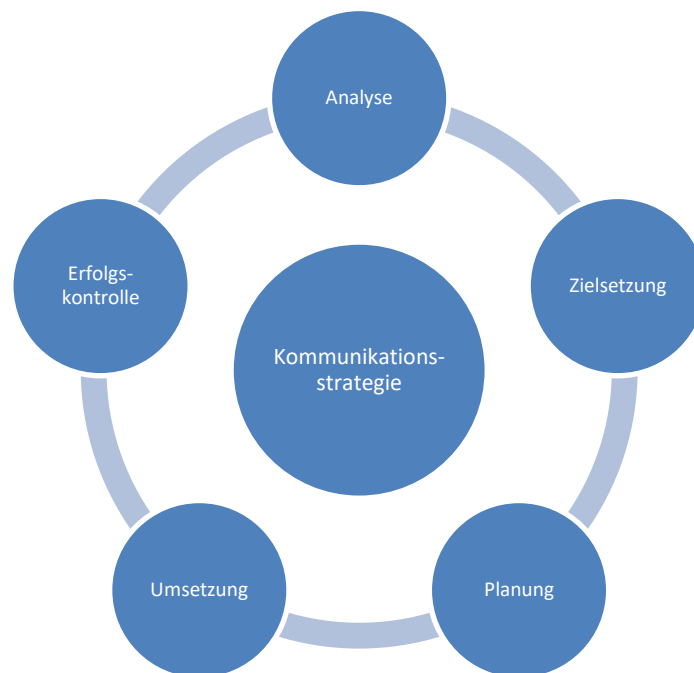


Abbildung 7.1: Regelkreis der Kommunikationsstrategie

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.“

**Umsetzungskonzept Klima- und Energiemodellregion
„Wein- und Thermenregion Südoststeiermark“**



Gemeinde Bad Gleichenberg



Marktgemeinde Straden



Stadtgemeinde Bad Radkersburg

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.“

Name	Funktion	Unterschrift
Bgm. Christine Siegel	Bürgermeisterin der Gemeinde Bad Gleichenberg	
Bgm. Gerhard Konrad	Bürgermeister der Marktgemeinde Straden	
Bgm. Heinrich Schmidlechner	Bürgermeister der Stadtgemeinde Bad Radkersburg	
Mag. Ing. Werner Salchinger	Projekträger, Bad Gleichenberger Energie GmbH	
Ing. Robert Frauwallner	Modellregionsmanager, Lokale Energieagentur – LEA GmbH	

Bad Gleichenberg, am 08.10.2018



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, 2015	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	118
Abbildung 8.1: unterzeichnete Präambel des Umsetzungskonzeptes	121

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	61
Tabelle 6.1: Übersicht Zeitplan Maßnahmenumsetzung	73
Tabelle 6.2: Maßnahme 1 „Photovoltaikanlagen bei Gemeindeligenschaften“	74
Tabelle 6.3: Maßnahme 2 „Open-Air-Filmabendreihe“	77
Tabelle 6.4: Maßnahme 3 „Blackout- Vorsorgemodell für Gemeinden“	80
Tabelle 6.5: Maßnahme 4 „Umweltfreundliche Mobilität“	84
Tabelle 6.6: Maßnahme 2 „Sanierungswegbereitung Gemeindeobjekte“	89
Tabelle 6.7: Maßnahme 6 „Energieeffizienz bei Kläranlagen“	92
Tabelle 6.8: Maßnahme 7 „Energiecheck für Betriebe“	95
Tabelle 6.9: Maßnahme 8 „Bewusst-Gesund“ – Klimafreundlicher Einkauf und gesunde Ernährung	98
Tabelle 6.10: Maßnahme 9 „Innovative Betriebe“ - Kurzfilmreihe“	102
Tabelle 6.11: Maßnahme 10 „Nutzung agrarischer Reststoffe“	105
Tabelle 6.12: Maßnahme 11 „Solarinitiative für Vereine und Freizeitanlagen“	109
Tabelle 6.13: Maßnahme 12 „Energiemonitoring bei Gemeindeligenschaften“	112

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