

Addendum

Aktualisierung des Umsetzungskonzeptes

<i>Name der KEM: Wirtschaftsregion mittleres Raabtal</i>	
Datum der Erstellung des Umsetzungskonzeptes (1. Version)	<i>20.09.2016</i>
Datum dieser Aktualisierung	<i>17.10.2018</i>

Folgende Tabelle kann nach Bedarf erweitert werden:

Kapitel	Beschreibung der Aktualisierung
<i>1.3.7 Bestehende Strukturen – Deckungsgrad mit der Energieregion</i>	<i>Bezugnahme auf KLAR! Mittleres Raabtal</i>
<i>2.9 Bisherige Tätigkeiten im Klimaschutz</i>	<i>Ergänzung Aktivitäten</i>
<i>3.2 Potenziale zur Nutzung erneuerbarer Energien und Energieeinsparung</i>	<i>Aktualisierung Daten</i>
<i>4.1 Bestehende Leitbilder</i>	<i>Aktualisierung Leitbilder</i>
<i>4.3 Ziele der Klima- und Energiemodellregion</i>	<i>Aktualisierung der Ziele und Entwicklungsschwerpunkte</i>
<i>4.5 Energiepolitische Ziele bis 2021</i>	<i>Aktualisierung der energiepolitischen Ziele bis 2021</i>
<i>4.6 Weiterführung der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal nach 2021</i>	<i>Aktualisierung der Pläne zur Weiterführung nach 2021</i>
<i>7.1 Beteiligung der wesentlichen AkteurlInnen</i>	<i>Aktualisierung der Inhalte</i>

*Dieses Dokument wird auf die Klima- und Energiemodellregion Website
www.klimaundenergiemodellregionen.at
veröffentlicht!*



Umsetzungskonzept

Klima- und Energiemodellregion Wirtschaftsregion mittleres Raabtal



Marktgemeinde Paldau



Gemeinde Kirchberg a. d. R.



Gemeinde Eichkögl



Stadtgemeinde Feldbach

im Auftrag vom

Abwasserverband Feldbach – Mittleres Raabtal
Raabau 170, 8330 Feldbach

erstellt von

Lokale Energieagentur – LEA GmbH
8330 Feldbach, Auersbach 130

Auersbach, im September 2016

aktualisierte Version Oktober 2018

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	6
1.1	Ausgangssituation	6
1.2	Projektentstehung	7
1.3	Charakterisierung der Region	8
1.3.1	Anzahl der Gemeinden	8
1.3.2	EinwohnerInnen	8
1.3.3	Flächenübersicht	9
1.3.4	Bevölkerungsstruktur	11
1.3.5	Verkehrssituation	11
1.3.6	Wirtschaftliche Ausrichtung der Region	13
1.3.7	Bestehende Strukturen – Deckungsgrad mit der Energieregion	14
2	SWOT-ANALYSE	17
2.1	Stärken der Region	17
2.2	Schwächen der Region	20
2.3	Chancen für die Region	22
2.4	Risiken für die Region	23
2.5	SWOT-Matrix	25
2.6	Human- Ressourcen	27
2.7	Wirtschaftsstruktur	31
2.7.1	Arbeitsstätten und Beschäftigte	32
2.7.2	Industrie und Gewerbe	33
2.7.3	Landwirtschaft, Produktveredelung	34
2.8	Maßgebliche Träger der regionalen Energieversorgung	36
2.9	Bisherige Tätigkeiten im Klimaschutz	37

3	ANALYSE DER ENERGIESITUATION.....	42
3.1	Qualitative Beschreibung und quantitative Energiebilanz der Modellregion	42
3.1.1	Strom.....	44
3.1.2	Wärme.....	45
3.1.3	Treibstoffe.....	45
3.1.4	Detailauswertungen Haushalte.....	46
3.1.5	Detailauswertungen Landwirtschaft	49
3.1.6	Detailauswertungen Gewerbe.....	50
3.1.7	Detailauswertungen öffentliche Verwaltung.....	51
3.1.8	Eigen- und Fremdversorgung	54
3.1.9	Erneuerbare und fossile Energieversorgung	55
3.2	Potenziale zur Nutzung erneuerbarer Energien und Energieeinsparung	
	56	
3.2.1	Solarenergie.....	56
3.2.2	Wasserkraft.....	57
3.2.3	Windkraft	58
3.2.4	Forstwirtschaftliche Biomasse - Holzbiomasse.....	58
3.2.5	Landwirtschaftliche Biomasse (Biogas) inkl. Reststoffe	59
3.2.6	Zusammenfassung Energiepotenzial	59
3.2.7	CO ₂ -Bilanz.....	62
3.2.8	Energieausgaben.....	63
3.2.9	Energieeinsparung und nachhaltiger Verkehr	63
4	STRATEGIEN, LEITLINIEN, LEITBILD	65
4.1	Bestehende Leitbilder.....	65
4.2	Energieleitbild der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal	69
4.3	Ziele der Klima- und Energiemodellregion	70
4.4	Strategie zur Erreichung der Ziele.....	74

4.5	Energiepolitische Ziele bis 2020	75
4.6	Weiterführung der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal nach 2018	
	77	
5	MANAGEMENTSTRUKTUREN	78
5.1	Das Modellregionsmanagement	78
5.1.1	Der Modellregionsmanager	78
5.1.2	Lokale Energieagentur – LEA GmbH	79
5.1.3	Geplante Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten des MRM.....	80
5.2	Die Trägerschaft	81
5.2.1	Abwasserverband Feldbach – Mittleres Raabtal	81
5.2.2	Geplante Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten der Trägerschaft	82
5.3	Externe Partner zur methodischen Unterstützung	82
6	MAßNAHMENPOOL DER UMZUSETZENDEN MAßNAHMEN.....	83
6.1	Maßnahmenübersicht	83
6.2	Handlungsbereiche	86
	Handlungsbereich 1: Erneuerbare Energien	86
	Handlungsbereich 2: Energieeffizienz	86
	Handlungsbereich 3: Bewusstseinsbildung	86
	Handlungsbereich 4: Mobilität	86
	Handlungsbereich 5: Neue Technologien.....	86
6.3	Beschreibung der 10 Maßnahmepakete	87
6.3.1	Regionale Photovoltaik-Initiative.....	87
6.3.2	Biomasse-Wärmeversorgung für Gemeinde- und Gewerbeobjekte.....	91
6.3.3	Einführung Energiemonitoring in Gemeinden.....	95
6.3.4	Sanierungskonzepte für Gemeindeobjekte.....	98
6.3.5	Energie-Vortragsreihe und Info-Veranstaltungen für die Bevölkerung	101
6.3.6	Energie-Aktionen für die Bevölkerung gemeinsam mit Betrieben.....	104
6.3.7	Etablierung der E-Mobilität in der Region	107

6.3.8	Nachhaltige Energieeffizienz für Landwirtschaftsbetriebe	112
6.3.9	Innovations-Workshops für Betriebe	115
6.3.10	Innovative Energie-Projekte in Betrieben	118
7	PARTIZIPATION UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	121
7.1	Beteiligung der wesentlichen AkteurInnen.....	121
7.2	Konzept für Öffentlichkeitsarbeit.....	123
7.3	Kommunikationsstrategie.....	125
7.4	Bestehende und zu gründende Organisationseinheiten.....	125
7.5	Zielgruppen und Kommunikationskanäle.....	126
7.5.1	Externe Öffentlichkeitsarbeit.....	126
7.5.2	Interne Öffentlichkeitsarbeit	127
8	BESCHLUSS DES UMSETZUNGSKONZEPTES.....	129
9	ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	130
10	LITERATURVERZEICHNIS	132

1 Einleitung

1.1 Ausgangssituation

Die Region des mittleren Raabtales liegt im Steirischen Vulkanland im Bezirk Südoststeiermark. Vier Gemeinden gehören der Region an. Hierbei handelt es sich um die Stadtgemeinde Feldbach, die Marktgemeinde Paldau, die Gemeinde Kirchberg an der Raab und die Gemeinde Eichkögl.

Eine räumliche Abgrenzung erfolgt durch das Sohlental der Raab mit dem angrenzenden Hügelland. Der Flusslauf der Raab ist prägend für die Region. Parallel zum Fluss verlaufen die Zugverbindung von Graz nach Budapest, die Hauptverkehrsroute B68 bzw. B57 von Gleisdorf nach Ungarn und das Naherholungsgebiet der Raab mit dem Raabtalradweg. Während der letzten Jahrzehnte haben sich zahlreiche Industrie- und Gewerbebetriebe entlang der Route angesiedelt. Die KEM ist der wichtigste Wirtschaftsraum des Bezirkes.

Die Region des mittleren Raabtales war von der Gemeindestrukturreform betroffen. Mit 01.01.2015 wurden aus den vormals 15 Gemeinden vier Gemeinden. In der Region ist eine Aufbruchsstimmung bemerkbar. Die Gemeinden sehen die Gemeindestrukturreform als Chance, sich neu zu strukturieren und Altlasten loszuwerden. Neue Bürgermeister kamen an die Spitze. Der Umsetzungswille ist groß. Hier möchte die KEM ansetzen. „Die lokalen Wirtschaftsbetriebe sind der Schuhlöffel für eine 100 % eigene Energieversorgung der Region“ lautet das Motto der Region.

In enger Kooperation mit den zahlreich vorhandenen Gewerbebetrieben der KEM werden Maßnahmenpakete geschnürt und zur Umsetzung gebracht. Neben den Betrieben werden auch Gemeinden, Vereine, Landwirte, Schulen und die Bevölkerung in die Aktivitäten der KEM einbezogen. Es braucht die Einbindung aller Bereiche – nur so kann die Energiewende auf regionaler Ebene gelingen!

1.2 Projektentstehung

Die vier Gemeinden der KEM arbeiten bereits langjährig umfassend zusammen. So z.B. im Bereich der Verkehrserschließung (z.B. Bau Saazer Spange), Stärkung der Wirtschaftskraft (z.B. Aufbau europäische Handwerksregion), Ausbau Naherholung (z.B. Themenparks entlang des Raabtalradweges), Landwirtschaft (z.B. Entwicklung Marke „Vulkanlandweizen“), der Kleinregionen (steirischer RegioNext-Prozess) und der Ver- und Entsorgung (gemeinsamer Abwasserverband Feldbach – Mittleres Raabtal). Auch im Energiebereich wurden bereits erste gemeinsame Aktionen gesetzt. Im Zuge der „PV-Aktion mittleres Raabtal“ wurden 1.000 kWp auf Betrieben errichtet.

Im Rahmen der Gemeindestrukturreform waren die Gemeinden gefordert, sich intensiv mit der zukünftigen Entwicklung der neuen Großgemeinden auseinanderzusetzen. Zahlreiche Workshops und Kooperationsgespräche wurden durchgeführt. Bei allen vier Gemeinden wurden die verstärkte Nutzungen regionaler Ressourcen und die Forcierung einer lokalen Energieunabhängigkeit als Ziel definiert.

Eingebettet ist die KEM in die Region des Steirischen Vulkanlandes. Im Jahr 2007 wurde die Energievision 2025 erstellt. Die Energievision der Region Steirisches Vulkanland (100 % eigene Energieversorgung bis 2025) wird durch die KEM „Wirtschaftsregion mittleres Raabtal“ im kleinregionalen Maßstab umgesetzt. Dabei werden die Stärken der Region berücksichtigt und zu regionalen Lösungen übergeführt.

Die Lokale Energieagentur - LEA übernimmt das Modellregionsmanagement. Die LEA hat ihren Sitz in der Stadtgemeinde Feldbach und hat einen außerordentlich guten Ruf als Energie-Kompetenzzentrum. In diesem Fall kann auf bestehende Strukturen aufgebaut und ohne umfassende Vorarbeiten mit den Arbeiten der KEM begonnen werden.

1.3 Charakterisierung der Region

1.3.1 Anzahl der Gemeinden

Die KEM besteht aus vier Gemeinden. Hierbei handelt es sich um die Stadtgemeinde Feldbach, die Marktgemeinde Paldau, die Gemeinde Kirchberg an der Raab und die Gemeinde Eichkögl.



Abb. 1: Gemeinden der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal

1.3.2 EinwohnerInnen

Die Region mittleres Raabtal umfasst 22.675 EinwohnerInnen und eine Bevölkerungsdichte von 140 EW/km². Die höchste EinwohnerInnenzahl weist die Stadtgemeinde Feldbach mit 12.989 EinwohnerInnen auf, gefolgt von Kirchberg a. d. R. mit 4.876, Paldau mit 3.569 und Eichkögl mit 1.241 EinwohnerInnen (Statistik Austria, Stand: 01.01.2014). In Abb. 2 ist zu erkennen, dass beinahe zwei Drittel der EinwohnerInnen auf die Stadtgemeinde Feldbach entfallen.

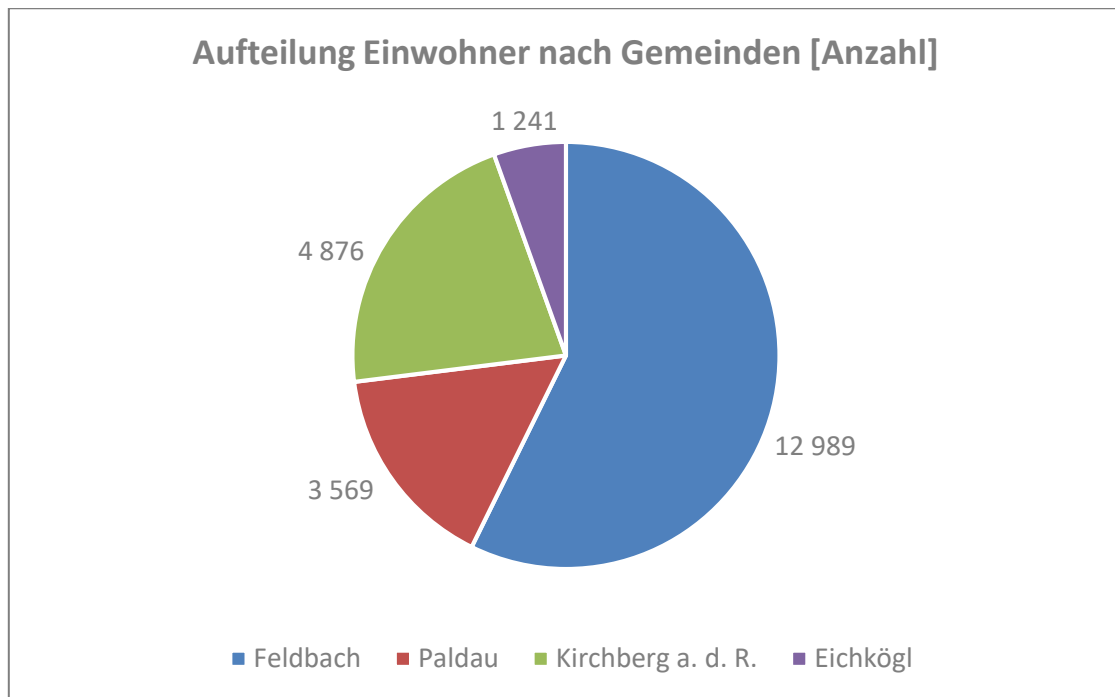


Abb. 2: Aufteilung EinwohnerInnen nach Gemeinden, Stand 01.01.2014

Die EinwohnerInnenzahl der Region ist leicht steigend (+ 3 %), was in einer positiven Wanderungsbilanz begründet liegt. Prognosen zufolge wird die EinwohnerInnenzahl bis 2030 weiter leicht ansteigen (+ 5 %).

Die größten Zuwachsraten verzeichnen die ehemaligen Gemeinden Kirchberg an der Raab, Leitersdorf und Auersbach (ca. + 10 %). Rückgänge gibt es in den ehemaligen Gemeinden Gossendorf, Perlsdorf, Kohlberg und Oberdorf am Hohegg (ca. - 7 %) (Prognose 2009 – 2030) (Landestatistik Steiermark, 2015).

Insgesamt bestehen in der KEM 8.219 Haushalte. Durchschnittlich leben 2,69 Personen in einem Haushalt. Die größten Haushalte (2,80 Personen pro Haushalt) befinden sich in der Marktgemeinde Paldau. Die kleinsten Haushalte befinden sich in der Stadtgemeinde Feldbach (2,37 Personen pro Haushalt) (Statistik Austria, 2013).

1.3.3 Flächenübersicht

Die Gesamtfläche der KEM beträgt 162 km², wobei die größte Fläche auf die Stadtgemeinde Feldbach entfällt (63 km²). Flächenmäßig die kleinste Gemeinde ist Eichkögl mit 14 km². Die Bevölkerungsdichte beträgt 140 EW/km² und liegt damit deutlich über

der Bevölkerungsdichte des Bezirkes Südoststeiermark mit 85 EW/km² (Amt der steiermärkischen Landesregierung, 2014).

In der Abb. 3 ist die Aufteilung der Fläche nach der Nutzung dargestellt. Zu erkennen ist, dass mehr als die Hälfte der Fläche der KEM auf landwirtschaftliche Nutzfläche entfällt. Dazu kommt ein Drittel der Fläche, welche als Wald genutzt wird. So werden 86 % der Fläche der KEM für die Land- und Forstwirtschaft genutzt (Statistik Austria, 2011).

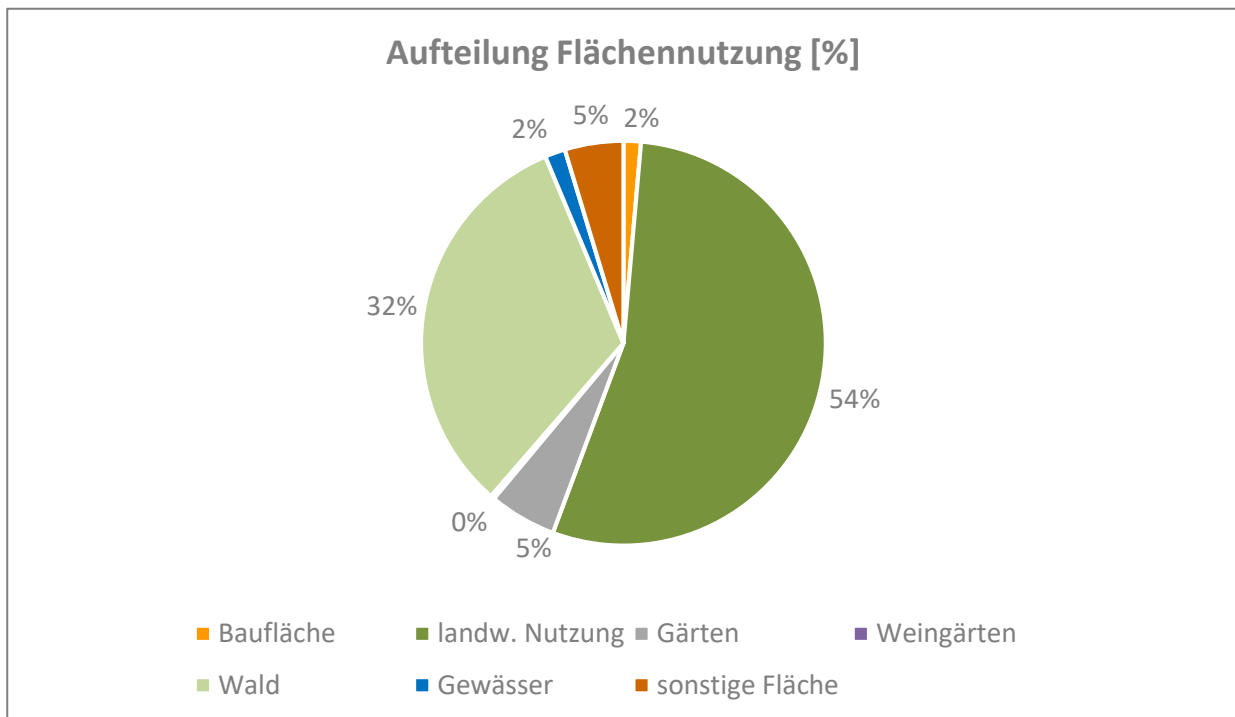


Abb. 3: Aufteilung der Flächen nach der Flächennutzung, Stand 2011

Bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen entfallen 73 % auf Ackerland, 19 % auf Dauergrünland, 7 % auf Obstanlagen und 1 % auf Weingärten und sonstige Flächen (Landwirtschaftskammer Steiermark, 2014).

Bei den Feldfrüchten dominiert mit 30 % der Körnermais vor dem Mais für Corn-cob-mix (CCM) (12 %), dem Ölkürbis (9 %), der Mähweide/-wiese (8,5 %) und dem Winterweichweizen 7 % (Landwirtschaftskammer Steiermark, 2014).

1.3.4 Bevölkerungsstruktur

In der KEM sind rund 10.800 Personen sind erwerbstätig. 65 % sind im tertiären, 29 % im sekundären und 6 % im primären Sektor beschäftigt (Statistik Austria, 2013). Das monatliche Bruttomedianeinkommen im Bezirk Südoststeiermark ist mit 1.931 Euro unterdurchschnittlich (Vergleich Steiermark: 2.374 Euro) (Landestatistik Steiermark, 2014).

Die Altersstruktur ist in Abb. 4 abgebildet. Zwei Drittel der Bevölkerung sind zwischen 15 und 64 Jahren. 15 % entfallen auf die unter 15-Jährigen. 18 % sind 65 Jahre und älter (Statistik Austria, 2013).

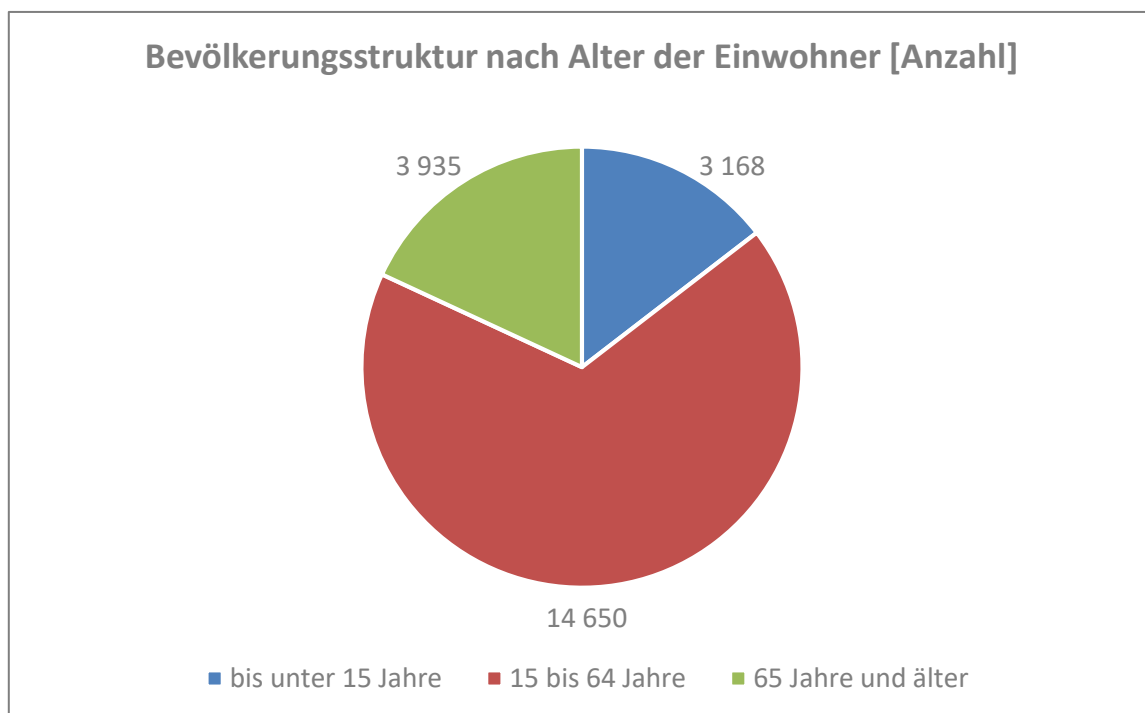


Abb. 4: Bevölkerungsstruktur nach Alter der EinwohnerInnen, Stand 2013

Eine detaillierte Darstellung der Bevölkerungsentwicklung, Altersstruktur und dem Bildungsstand findet sich in Abschnitt 2.6.

1.3.5 Verkehrssituation

Verkehrstechnisch ist die KEM unterdurchschnittlich erschlossen. Die B68 (Gleisdorf-Feldbach) und B57 (Feldbach-Ungarn) bilden die Hauptverbindungsstrecken. In Nord-

Süd-Richtung ist die Region durch die B66 erschlossen. Ein Autobahnanschluss (Südautobahn A2) befindet sich in ca. 20 km Entfernung zur Bezirkshauptstadt Feldbach. Im öffentlichen Verkehr wird die KEM durch die S-Bahnverbindung Graz-Gleisdorf-Feldbach-Fehring versorgt. Die Bahnverbindung führt entlang des mittleren Raabtales. Regionalbusse verkehren v.a. in der Schulzeit in der Früh und am Nachmittag. Eine Darstellung der verkehrstechnischen Situation in der KEM findet sich in Abb. 5.



Abb. 5: Verkehrssituation in der Region mittleres Raabtal (GIS Steiermark, 2016)

In der KEM gibt es 14.200 PKWs, 1.500 Motorfahräder Klasse L1e, 1.040 Leichtmotorräder Klasse L3e und 640 Motorfahräder Klasse L3e. Pro Haushalt bestehen somit 1,64 PKWs in der KEM (Landesstatistik Steiermark, 2014). Eine graphische Darstellung der Verteilung der PKWs pro Haushalt findet sich in Abschnitt 3.1.4.

Abb. 6 zeigt die Ein- und AuspendlerInnen der vier KEM-Gemeinden. In Feldbach pendeln 5.350 Personen täglich in die Gemeinde ein, 3.070 Personen pendeln aus. In den Gemeinden Kirchberg an der Raab und Paldau verhält es sich umgekehrt. Hier überwiegt der Anteil der AuspendlerInnen. In der Gemeinde Eichkögl pendeln zahlreiche Personen aus der Gemeinde aus, nur wenige pendeln in die Gemeinde ein (Statistik Austria,

2013). Zu ausgeprägten Pendelbewegungen kommt es aufgrund der vergleichsweise guten Verkehrsanbindungen hauptsächlich in Richtung Graz, Graz-Umgebung und Weiz. EinpendlerInnenverflechtungen bestehen mit dem Burgenland.

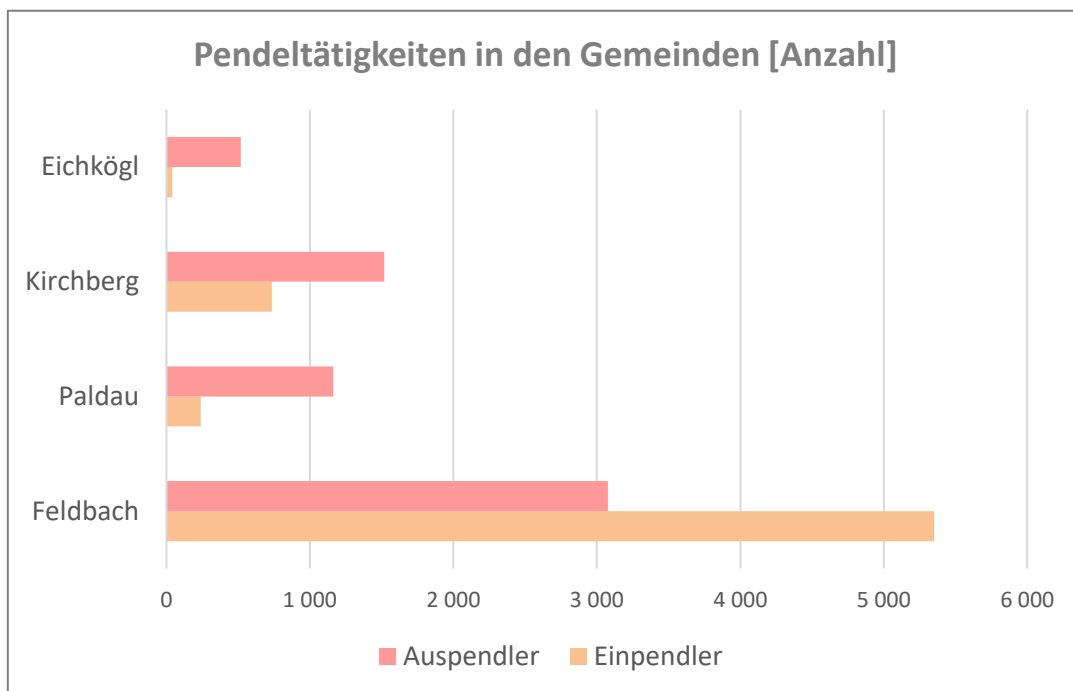


Abb. 6: Pendeltätigkeiten in den Gemeinden, Stand 2013

1.3.6 Wirtschaftliche Ausrichtung der Region

Das mittlere Raabtal weist eine kleinstrukturierte Wirtschaft auf. Zahlreiche dienstleistungsorientierte Betriebe sind in der Region tätig. Entlang der Hauptverkehrsrouten bestehen größere Industrie- und Gewerbetriebe. Die KEM ist der wichtigste Wirtschaftsraum des Bezirks. Die regionale Spezialisierung liegt im Bereich der Nahrungs- und Genussmittelerzeugung und der Lederindustrie. Zu den größten Betrieben der Region zählen die Boxmark Leather GmbH & Co KG (760 MitarbeiterInnen), das Landeskrankenhaus Feldbach (800 MitarbeiterInnen) und die Kelly GmbH (150 MitarbeiterInnen). In Auersbach besteht ein Impulszentrum, spezialisiert auf Lebensmitteltechnologie.

Der Landwirtschaft kommt eine wichtige Bedeutung zu. Die günstigen natürlichen Produktionsbedingungen im Raabtal ermöglichen einen intensiven Maisanbau. Daneben bestehen mehrere landwirtschaftliche Betriebe, welche sich der Produktveredelung verschreiben haben (Vulcano Schinkenmanufaktur, Lava Bräu Braumanufaktur etc.). In

den letzten Jahren ist die landschaftliche und landwirtschaftliche Identität (regionale landwirtschaftliche Produkte) vermehrt in den Vordergrund getreten.

1.3.7 Bestehende Strukturen – Deckungsgrad mit der Energieregion

Durch die geographischen, verkehrstechnischen und wirtschaftlichen Gegebenheiten ergeben sich für die vier Gemeinden des mittleren Raabtales spezielle Herausforderungen als auch Potenziale. Um diese Herausforderungen zu meistern und auf Stärken aufzubauen, wurde bereits früh auf eine gemeinsame Projektentwicklung gesetzt. Die vier Gemeinden arbeiten in den Bereichen Wirtschaft, Tourismus, Verkehr, Landwirtschaft und Regionalentwicklung bereits langjährig eng zusammen.

Wirtschaft: Die Marke „Europäische Handwerksregion“ wurde geschaffen, um Betriebe der Region zu vernetzen. Im Rahmen der „PV-Aktion mittleres Raabtal“ wurden 1.000 kWp Gesamtleistung auf Betrieben errichtet.

Tourismus: Der Raabtalradweg mit seinen Themenparks ist ein prägendes Element der Region mittleres Raabtal. Der Raabtalradweg gilt als zentrale Erholungsachse im Bezirk. Zahlreiche Personen durchradeln täglich das mittlere Raabtal. Raststationen mit Infotafeln und Themenparks wurden in enger Zusammenarbeit der Gemeinden errichtet.

Verkehr: Die Raabtalachse gilt als Hauptverkehrsweg der Region. Die B68, welche sich von Feldbach bis nach Gleisdorf erstreckt gilt als „Zubringer-Route“ zum Autobahnanschluss in Gleisdorf. Entsprechend groß ist auch die Verkehrsbelastung v.a. durch den PendlerInnenverkehr. Mit Schaffung der Saazer Spange, welche in enger Kooperation der Gemeinden entwickelt wurde, wurde eine erste Entlastung geschaffen.

Landwirtschaft: Im Sohlental herrscht eine intensive Landwirtschaft vor. Dadurch ergeben sich mehrere Herausforderungen (Monokulturen, Erosion, Einsatz von Pflanzenschutzmittel). Mit Aufbau der gemeinsamen Marke „Vulkanlandweizen“ wird die Vielfalt auf den Feldern erhöht.

Die vier Gemeinden arbeiten im Zuge des gemeinsamen Abwasserverbandes Feldbach – Mittleres Raabtal zusammen. Darüber hinaus sind alle vier Gemeinden Teil der Region 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.

Durch die KEM soll die Energievision der Region Steirisches Vulkanland (100 % eigene Energieversorgung bis 2025) im kleinregionalen Maßstab umgesetzt werden.

Parallel zur KEM hat sich die KLAR! Mittleres Raabtal entwickelt. Die KLAR! umfasst die drei Gemeinden Feldbach, Paldau und Eichkögl. Mit dem Vertrag vom 04.05.2018 wurde die KLAR! mit der Umsetzung von 12 Maßnahmen beauftragt. Die Maßnahmen umfassen die Themen grüner Stadtkern, Humusaufbau, „Wald-Party“, klimataugliches Bauen, Obst- und Weinbau im Klimawandel, räumliches Leitbild, Freiraumkonzept, Schulprojekt „Klassenzimmer im Freien“, Regenwassernutzung und die Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung. Die Umsetzungsphase endet mit Juni 2020.



Abb. 7: Energievision 2025 des Steirischen Vulkanlandes

Die KEM Vulkanland Nord wurde 2009 eingereicht und umfasste die drei Kleinregionen Feldbach, Riegersburg und Kirchberg an der Raab mit insgesamt 19 Gemeinden. Ende 2012 wurde die KEM Vulkanland Nord stillgelegt.

Mit 01.01.2015 wurde die Gemeindestrukturereform in der Steiermark vollzogen. Gemeinden wurden fusioniert (z.B. die neue Stadtgemeinde Feldbach ist aus den ehemaligen Gemeinden Auersbach, Gniebing-Weißenbach, Mühldorf, Leitersdorf, Gossendorf, Raabau und Feldbach entstanden) als auch geteilt (z.B. die ehemalige Gemeinde Oberstorcha gehört nun zu den neuen Gemeinden Kirchberg an der Raab und Paldau, die ehemalige Gemeinde Kohlberg gehört nun zu den Gemeinden Paldau und Gnas).

Die aktuellen Gemeindegrenzen haben mit den Gemeindegrenzen aus dem Jahr 2009 nur mehr wenig zu tun. Die Kleinregionen aus dem Jahr 2009 existieren nicht mehr. Auch bei den Fusionen spielten die Kleinregionsgrenzen nur eine untergeordnete Rolle.

Als Trägerorganisation der KEM Vulkanland Nord trat der „Verein zur Förderung des Steirischen Vulkanlandes“ auf. Der Eigenmittelanteil wurde gänzlich von der Trägerorganisation getragen. Das Budget des „Vereins zur Förderung des Steirischen Vulkanlandes“ setzt sich aus Mitgliedsbeiträgen der 33 Gemeinden zusammen.

In der Umsetzungsphase zeichnete sich die Abschaffung der Kleinregionen ab, auf deren Basis die KEM eingereicht wurde. Auch die Gemeindestrukturreform wurde angekündigt. Da zu diesem Zeitpunkt offen war, wie sich die Regionen und Gemeinden des Steirischen Vulkanlandes neu formieren werden und darüber hinaus kein politischer Konsens über die künftige Finanzierung zu Stande kam, beschloss der „Verein zur Förderung des Steirischen Vulkanlandes“ die KEM Vulkanland Nord in dieser Form nicht mehr weiterzuführen.

Mit 01.01.2015 wurde die gesamte Steiermark neu strukturiert. Gemeinden wurden fusioniert als auch geteilt. Vor allem in der Südoststeiermark ist kaum ein Stein auf dem anderen geblieben.

Besonders im Zentralraum mittleres Raabtal ist eine Aufbruchsstimmung bemerkbar. Die Gemeinden sehen die Gemeindestrukturreform als Chance, sich neu strukturieren und Altlasten loszuwerden. Neue Bürgermeister kamen an die Spitze. Der Umsetzungswille ist groß. Hier möchte die KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal ansetzen. Durch das Umsetzungskonzept wird eine neue gemeinsame Basis für die mehrjährige Umsetzungsphase geschaffen.

Als Trägerorganisation fungiert der Abwasserverband Feldbach - Mittleres Raabtal. Der Eigenmittelanteil wird nicht von der Trägerorganisation, sondern von den vier Gemeinden auf Basis eines einwohnerabhängigen Schlüssels aufgebracht. Die vier Gemeinden arbeiten bereits langjährig intensiv zusammen, sodass einer erfolgreichen Umsetzung der KEM nichts im Wege steht.

2 SWOT-Analyse

2.1 Stärken der Region

Das Steirische Vulkanland betreibt bereits seit 1998 eine intensive Regionalentwicklung in den Bereichen Kulinarik, Handwerk und Lebenskraft. Die Region entwickelte sich dadurch von der strukturschwachen Grenzregion zu einer lebenswerten, kleinteiligen, kulinarischen Handwerksregion. Damit einhergehend entwickelten sich ein hohes Selbstbewusstsein in der Bevölkerung und eine breite Aufbruchsstimmung sowie ein Glaube an die Region. Es besteht ein ausgeprägtes Vereinsleben. Zahlreiche BürgerInnen engagieren sich im Ehrenamt für ihre Gemeinde bzw. ihren Verein.

Durch die Umsetzung zahlreicher gemeinsamer Projekte, besteht eine ausgeprägte Kooperationskultur. Diese Projekte wurden auf Regionsebene (z.B. im Zuge vom Steirischen Vulkanland), auf kleinregionaler Ebene (z.B. im Zuge des RegioNext-Prozesses) oder auf gemeindeübergreifender Ebene (z.B. bei Straßenbau-Projekten) umgesetzt. Es besteht eine gute Gesprächsbasis unter den Gemeinden, auf welche aufgebaut werden kann. Die erfolgreiche Umsetzung der KEM „Wirtschaftsregion mittleres Raabtal“ ist den BürgermeisterInnen ein großes Anliegen. Es besteht ein politischer Wille zur vermehrten Nutzung der erneuerbaren Energien.

Im touristischen Bereich wurden mehrere Marken etabliert, welche weit über die Regionsgrenzen hinaus bekannt sind (z.B. Lebensgärten, Schinkenfest, Vulkanlandweizen, Vulkanland-Winzer u.a.) Als Leitbetriebe im touristischen Bereich gelten die Vulcano Schinkenmanufaktur, das Lava Bräu und der Brisky.

Seit 2007 ist in der gesamten Region die „Energievision 2025“ zur 100 %igen eigenen Energieversorgung verankert. Daneben bestehen zahlreiche weitere Vision und Leitbilder (z.B. Vision Baukultur, Mobilitäts-Vision, Boden-Charta u.ä.). Die Ziele sind somit bekannt. Lediglich der Weg dorthin muss noch definiert bzw. in weiterer Folge besritten werden.

Die Region des mittleren Raabtales ist gekennzeichnet durch eine kleinstrukturierte Wirtschaft, mit welcher sich die Bevölkerung stark identifiziert. Es bestehen mehrere Leitbetriebe in der Region, welche als Familienbetrieb geführt werden (z.B. Firma Lugitsch, Firma Ramert u.a.).

Ein regionales Energieversorgungsunternehmen hat in der KEM seinen Standort. Das EVU Lugitsch investierte schon früh in den Ausbau der erneuerbaren Energien. Genutzt wird neben der Wasserkraft der Raab vor allem die Sonnenenergie mit den zahlreich vorhandenen Photovoltaikanlagen. Das EVU Lugitsch ist ein Leitbetrieb der Region und beteiligte sich bereits bei zahlreichen zukunftsweisenden Projekten zur Aufwertung der Region.

Neben dem EVU Lugitsch bestehen zahlreiche technologieorientierte und innovative Betriebe in der Region. Die Lokale Energieagentur - LEA gilt als Kompetenzzentrum im Bereich der Energieeffizienz und erneuerbaren Energien. Die Werbeagentur Conterfei ist spezialisiert auf zielgerichtete Öffentlichkeitsarbeit, die Agentur für Entwicklung begleitet Innovationsprozesse und das Büro für Verfahrenstechnik „NATAN“ weist zahlreiche Referenzen in Bereichen der Produktentwicklung und Prozessbegleitung auf. Es kann auf ein breites regionales Know-how zurückgegriffen werden.

In der Region bestehen einzelne Betriebe, welche zahlreiche Arbeitsplätze zur Verfügung stellen. Zu nennen sind hierbei die Boxmark Leather GmbH & Co KG, das Landeskrankenhaus Feldbach oder die Kelly GmbH.

Es bestehen mehrere landwirtschaftliche Betriebe, welche sich der Produktveredelung verschrieben haben (z.B. Vulcano Schinkenmanufaktur, Lava Bräu Braumanufaktur, Kaufmann Säfte u.a.)

Es gibt zahlreiche innovative gewerbliche und landwirtschaftliche Betriebe in der Region, welche neuen Ideen offen gegenüber stehen.

Die Stadtgemeinde Feldbach ist Bezirkshauptstadt (Bezirk Südoststeiermark). Aus diesem Grund befinden sich zahlreiche Ämter und Behörden im Gemeindegebiet. Dazu zählen die Bezirkshauptmannschaft, das Bezirksgericht, das Finanzamt, die WKO – Regionalstelle Feldbach, die Bezirkskammer u. ä.

Die ehemalige Gemeinde Feldbach galt vor der Gemeindefusion als Stadt mit der größten Ärztedichte österreichweit. Ein Landeskrankenhaus mit einer Geburtsstation und mehre Ärztezentren befinden sich im Gemeindegebiet.

Feldbach ist eine Schulstadt. Das Bundesschulzentrum umfasst eine Handelsakademie, eine Handelsschule, ein Bundesoberstufenrealgymnasium und eine Höhere Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe. Das 15.000 m² große Schulgebäude bietet Platz für rund

1.200 SchülerInnen und 124 LehrerInnen und wurde von 2013 bis 2015 umfassend saniert.

Alle Gemeinden der KEM fördern private Solar-, Biomasse- und Photovoltaikanlagen.

Die Raabtalachse gilt als Hauptverkehrsweg der Region. Diese verbindet Gleisdorf (Verkehrsknotenpunkt, Autobahnanschluss) mit Ungarn. Neben der Hauptstraße B68, besteht eine Zugverbindung (Graz - Budapest) und ein Naherholungsgebiet (Raabtalradweg). Zahlreiche Industrie- und Gewerbebetriebe haben sich in den letzten Jahrzehnten entlang des mittleren Raabtales angesiedelt. Die KEM ist der wichtigste Wirtschaftsraum des Bezirkes. Ein Großteil der Betriebe befindet sich in der KEM.

In der Region bestehen bereits mehrere Biomasse-Heizwerke (z.B. Kirchberg an der Raab, Eichkögl, Paldau, Auersbach, Gniebing). Trotz allem wäre das Potenzial noch enorm.

Vereinzelt haben Gemeinden und Betriebe bereits bewusstseinsbildende Projekte umgesetzt (z.B. Glühbirnenfreiheit in Raabau, Paket Standby-Goodbye). Straßenbeleuchtungsanlagen wurden erneuert (z.B. in Feldbach) und Schulen thermisch saniert (z.B. Bundesschulzentrum Feldbach). Feldbach ist Klimabündnis-Gemeinde. Der Ortsteil Raabau war e5-Gemeinde und der Ortsteil Auersbach wurde 2010 als Klimaschutz-Gemeinde ausgezeichnet.

Es gibt erste Ansätze und Initiativen im Bereich der sanften Mobilität. Diese gehen von innovativen Betrieben und engagierten GemeindebürgerInnen aus.

Es besteht ein gut ausgebautes regionales Netz an Radwegen und Wanderwegen ("Auf den Spuren der Vulkane", R 11 – Raabtalradweg u.a.).

Bei mehreren Betrieben wurden bereits Photovoltaikanlagen zur nachhaltigen Stromversorgung errichtet (z.B. Geflügelhof Titz, Obst Leopold). Trotz allem bestehen noch zahlreiche Hallen und große Dachflächen in der Region, welche nicht genutzt werden. Das Potenzial für Photovoltaikanlagen ist demnach enorm.

In der KEM bestehen zwei Biogasanlagen in Saaz und Paldau sowie drei Wasserkraftwerke (Lugitsch, Clement-Mühle Feldbach und Studenzen).

Vereinzelt wurden von Betrieben und Organisation der Region bereits innovative Energie-Projekte umgesetzt. So errichtete der Abwasserverband Feldbach - Mittleres Raabtal

bei der Kläranlage Raabau ein Blockheizkraftwerk und eine Photovoltaikanlage, mit welchen über zwei Drittel des Stromverbrauchs selbst produziert werden können. Vier Betriebe der KEM beteiligten sich am Forschungsprojekt "Energie-Monitoring für Gewerbebetriebe im Steirischen Vulkanland" (z.B. Autohaus Uitz, Hotel Lava Inn). Im Zuge des Projektes wurden erste Vorarbeiten hinsichtlich des Bewusstseins über den betrieblichen Energie- und Ressourcenverbrauch sowie der möglichen Einsparpotenziale geleistet, auf welche nun aufgebaut werden kann.

2.2 Schwächen der Region

In der KEM bestehen zahlreiche Gemeindegebäude, welche in den 50er bis 80er Jahren errichtet wurden. Die Gemeinden sind sich der schlechten Gebäudequalität durch die hohen Heizkostenabrechnungen bewusst, jedoch fehlen die Geldmittel, Zeitressourcen, das Wissen und die entsprechenden Verantwortlichen, eine umfassende thermische Sanierung durchzuführen.

Nach wie vor werden viele öffentliche und betriebliche Gebäude wärmetechnisch mit fossilen Energieträgern versorgt. Beim Fernwärmenetz in Feldbach stammen nur etwa 30 % des Brennstoffs aus Biomasse. Schwerpunktmäßig wird Erdgas zur Befeuerung im Heizwerk eingesetzt.

(Zu) wenige öffentliche und betriebliche Gebäude sind mit einer Photovoltaikanlage ausgestattet. Auch im Einfamilienhausbereich wäre das Potenzial noch enorm.

Gemeindeverantwortliche, Landwirte und BetriebsleiterInnen verfügen über ein knappes Zeitbudget, wengleich zahlreiche Umsetzungsideen bestehen würden.

Gemeinden sind sich ihrer Energieverbräuche für die einzelnen Liegenschaften kaum bewusst. Es erfolgt keine laufende Dokumentation der Verbräuche. Keine der vier Gemeinden der KEM führt eine Energiebuchhaltung.

Es besteht ein hoher Stromverbrauch bei Wasserver- und Abwasserentsorgungsanlagen. Auch bei den zahlreich vorhandenen Landwirten in der Schweine- und Geflügelzucht ist das Einsparpotenzial bei Trockenanlagen, Lüftungsanlagen und Kühlräumen enorm. Potenziale zur Energieeffizienzsteigerung bestehen darüber hinaus bei regionalen Industrie- und Gewerbebetrieben.

Es erfolgt eine Abwanderung von Betrieben aufgrund schlechter Standortfaktoren. Die Region verfügt über keinen Autobahnanschluss. Zahlreiche junge, gut ausgebildete

Leute wandern in die Ballungsräume ab. Die F&E-Quote ist äußerst gering. Das Brutto-medianeinkommen ist steiermarkweit das niedrigste. Es gibt kaum Kooperationen mit Forschungseinrichtungen.

In der Region besteht eine sehr hohe PKW-Dichte. Der Bezirk Südoststeiermark hat die zweithöchste PKW-Rate in der Steiermark. Auf Bezirksebene gibt es mehr Kraftfahrzeuge als EinwohnerInnen (Landesstatistik, 2014). Das Raabtal bildet die Hauptverkehrsroute des Bezirks. Viele PendlerInnen sind tagtäglich entlang des Raabtales unterwegs. Dementsprechend hoch ist die Lärm- und Schadstoffbelastung für die AnrainerInnen. Mehrere gefahrenträchtige Stellen befinden sich entlang der Bundesstraße.

Der Anteil an Elektrofahrzeugen ist sehr gering. Aktuell nutzt keine Gemeinde Elektrofahrzeuge, einige wenige Betriebe haben Elektrofahrzeuge im Fuhrpark. Auch im Bereich der Elektrofahrräder wäre das Potenzial noch enorm. Von Seiten der Betriebe und Gemeinden bestehen kaum Initiativen zu einem verstärkten Einsatz von Elektrofahrzeugen. Fahrräder und E-Bikes werden kaum im Berufsalltag genutzt. Es gibt kein e-Carsharing in der Region. In der Region bestehen lediglich acht Elektrotankstellen. Dies ist zu wenig um von einem gut ausgebauten E-Ladestationennetz zu sprechen.

Das öffentliche Verkehrsnetz ist schlecht ausgebaut. Es besteht zwar eine Bahnverbindung zwischen Feldbach und Graz, außerhalb des Raabtales verkehren lediglich Schulbusse in der Früh und am Nachmittag.

Im Sohlental der Raab besteht eine intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung (v.a. Maisanbau). Durch die Monokulturen bestehen Probleme mit Erosion, Rückgang der Artenvielfalt, Spritzmittel u.a.

Ein großer Anteil der nutzbaren Biomasse verbleibt in den Wäldern. Die Wälder werden von den Land- und Forstwirten nicht mehr vollständig bewirtschaftet.

Nur rund 11 % der Energieaufbringung stammen aus der Region, 89 % werden importiert. Daraus resultieren eine hohe Abhängigkeit von Energieimporten und ein hoher Abfluss der Wertschöpfung.

2.3 Chancen für die Region

Die Region des mittleren Raabtales ist gekennzeichnet durch eine kleinstrukturierte Wirtschaft. Gerade in Zeiten des wirtschaftlichen Umschwungs zeigt sich, dass kleinstrukturierte Betriebe wesentlich anpassungsfähiger und resistenter gegenüber Wirtschaft- und Finanzkrisen sind.

Entlang der Hauptverkehrsroute des mittleren Raabtales haben sich in den letzten Jahren zahlreiche Industrie- und Gewerbebetriebe angesiedelt. Der Großteil der Gewerbebetriebe des Bezirks befindet sich in der KEM. Die Region des mittleren Raabtales ist der bedeutendste Wirtschaftsraum im Bezirk.

Die KEM der Wirtschaftsregion mittleres Raabtal liegt an der Hauptverkehrsroute des Bezirkes Südoststeiermark. Entlang des Raabtales erstreckt sich die Hauptstraße B68, die Zugverbindung Graz - Budapest und das Naherholungsgebiet um den Raabtalradweg.

Im Hügelland rund um das Sohllental ist die Landschaft vielfältig, kleinteilig und abwechslungsreich in der Nutzung.

Der Landwirtschaft kommt eine überdurchschnittliche Bedeutung zu. Die günstigen natürlichen Produktionsbedingungen ermöglichen einen intensiven Maisanbau (v.a. im Raabtal). Auch der Weizenanbau wird durch die Initiative „Vulkanlandweizen“ forciert.

Es ist ein aufkommendes Bewusstsein für erneuerbare Energien und den Klimaschutz bemerkbar. Die Bevölkerung ist sensibilisiert für die landschaftlichen Qualitäten und natürlichen Ressourcen der Region.

Es bestehen große Potenziale im Bereich der Biomasse und verstärkten Nutzung der Sonnenenergie.

Von Seiten des Landes und des Bundes bestehen attraktive Fördermöglichkeiten (z.B. Mustersanierung, Investitionsförderungen für KEMs, Direktförderungen vom Land).

Laut einer Studie von Deloitte möchten sich fast $\frac{3}{4}$ der ÖsterreicherInnen bis 2020 mit alternativen Antrieben fortbewegen. 29 % würden sich bereits jetzt ein Elektroauto kaufen. 87 % der ÖsterreicherInnen möchten weniger Energie verbrauchen als der Durchschnitt. 75 % der ÖsterreicherInnen wollen Ihren Strom selbst produzieren. 53 % der ÖsterreicherInnen würden am liebsten Strom aus Sonnenenergie nutzen. 90 % der

ÖsterreicherInnen würden am liebsten ausschließlich mit erneuerbarer Energie heizen. Davon ist Solarthermie mit 43 % die meistgewünschte Energiequelle gefolgt von Wärmepumpen mit 39 % (Deloitte, 2015).

Weitere Chancen bestehen im Bereich der aktuellen technologischen Entwicklungen. Preise für Stromspeicher sinken, die Reichweiten von Elektrofahrzeugen steigen u.ä.

2.4 Risiken für die Region

Die Region verfügt über keinen Autobahnanschluss und ein schlecht ausgebautes Netz an öffentlichen Verkehrsmitteln. Viele junge, gut ausgebildete Leute zieht es nach Graz, Weiz oder Gleisdorf.

Das Verkehrsaufkommen durch PendlerInnen, v.a. entlang der Hauptverkehrsroute, nimmt zu. Damit geht eine verstärkte Lärm- und Schadstoffbelastung für AnrainerInnen einher.

Es erfolgt ein Wandel in der Land- und Forstwirtschaft (Rückgang landwirtschaftlicher Betriebe, fehlendes Bewusstsein für den Wald, viele Hof-ferne Wälder, hoher Wilddruck, mangelndes Interesse an Waldarbeit). Große Anteile nutzbarer Biomasse verbleiben in den Wäldern.

Die industrielle Landwirtschaft nimmt zu. Klein strukturierte landwirtschaftliche Betriebe sind kaum noch vorhanden.

Die Landwirtschaft ist aktuell stark gefordert. Der hohe Preisverfall bei Milch, Fleisch und anderen landwirtschaftlichen Erzeugnissen macht den Landwirten zu schaffen.

In der Region macht sich eine zunehmende Trockenheit in den Sommer- als auch Wintermonaten bemerkbar. Extreme Wetterereignisse wie Starkregen, Hagel und Überflutungen nehmen zu. Die Temperaturmittel steigen an. Damit sinken die Erträge auf Ackerflächen. Waldschädlinge treten vermehrt auf.

Bei landwirtschaftlichen als auch gewerblichen Betrieben besteht aufgrund der begrenzten zeitlichen Kapazitäten kaum ein Bewusstsein für Energieverbräuche und Energieeffizienz.

Gerade im Bereich der Nutzung erneuerbarer Energien, der Haustechnik und im Wohnbau bzw. der Gebäudesanierung bestehen viele Unsicherheiten und Fehleinschätzungen

in der Bevölkerung. Darüber hinaus bestehen nach wie vor zahlreiche Vorurteile betreffend E-Mobilität (Reichweiten, Memory-Effekt etc.)

Es bestehen Unsicherheiten von Seiten der Feuerwehrverantwortlichen in Bezug auf die richtige Handhabung von Photovoltaikanlagen und Stromspeicher im Brandfall.

Die Gemeinden haben durch Sparmaßnahmen und Budgetkürzungen immer weniger Geld zur Verfügung. Durch die Verwaltungsreform kommt es zum Personalabbau. Der Verwaltungsaufwand steigt.

Der Ölpreis ist aktuell sehr niedrig. Dadurch wird der Ausbau der erneuerbaren Energien behindert. Die Öllobby vergibt Förderungen für den Einbau von Ölheizungen.

Industrie- und Gewerbebetriebe haben Verträge mit sehr niedrigen Stromtarifen. Energiespar- und Effizienzmaßnahmen verlieren dadurch an Attraktivität für den Betrieb.

Der Strompreis ist im Vergleich zu anderen Ländern (z.B. Deutschland) recht niedrig. Photovoltaikanlagen u. dgl. amortisieren sich dadurch erst später.

Wärmepumpen boomen. Wärmepumpen werden als Heizsystem in neuen als auch bestehenden Gebäuden eingebaut. Damit steigt der Energiebedarf, v.a. in den Wintermonaten. Parallel dazu geht der Einbau von Biomassekesseln zurück (v.a. Pellets). Auch bei der Errichtung von thermischen Solaranlagen ist ein Rückgang zu verzeichnen. Statt der thermischen Solaranlage wird eine Photovoltaikanlage errichtet, welche auch für die Warmwasserbereitung verwendet wird.

2.5 SWOT-Matrix

Interne Analyse	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Regionalentwicklung im Zuge des Steirischen Vulkanlandes seit 1998; • Zahlreiche Visionen und Leitbilder sind vorhanden (z.B. Energievision 2025, Mobilitäts-Vision); • Ausgeprägte Kooperationskultur durch zahlreiche gemeinsame Projekte im touristischen, wirtschaftlichen und verkehrstechnischen Bereich; • Politischer Wille zur vermehrten Nutzung erneuerbarer Energien ist gegeben; • Zahlreiche engagierte GemeindegängerInnen, ausgeprägtes Vereinsleben; • Etablierung touristischer Marken (z.B. Schinkenfest, Lebensgärten); • Kleinteilige Wirtschaft; • Zahlreiche Leitbetriebe, welche als Familienbetrieb geführt werden, hohe Identifikation mit der Bevölkerung; • Regionales innovatives EVU in der KEM; • Mehrere innovative technologieorientierte Betriebe in der Region mit einem umfassenden Know-how; • Mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit dem Ziel der Produktveredelung; • Zahlreiche innovative gewerbliche und landwirtschaftliche Betriebe, welche offen sind für neue Ideen; • Feldbach ist Bezirkshauptstadt, zahlreiche Ämter und Behörden in der KEM, hohe Ärztedichte; • Feldbach ist Schulstadt; • Raabtalachse als Hauptverkehrsweg im Bezirk (Bundesstraße, welche als Autobahnzubringer fungiert, Zugverbindung Graz – Budapest, Raabtalradweg); • Zahlreiche Industrie- und Gewerbebetriebe entlang des mittleren Raabtales; • KEM ist wichtigster Wirtschaftsraum des Bezirkes; • Es bestehen bereits mehrere Biomasse-Heizwerke; • Vereinzelt wurden bereits bewusstseinsbildende Projekte von Gemeinden und Betrieben umgesetzt; • Es bestehen erste Ansätze und Initiativen im Bereich der sanften Mobilität; • Gut ausgebautes regionales Netz an Radwegen und Wanderwegen; • Es bestehen bereits mehrere betriebliche Photovoltaikanlagen; • Es bestehen zwei Biogasanlagen in der KEM; 	<ul style="list-style-type: none"> • Zahlreiche Gemeindegebäude mit Sanierungsbedarf; • Viele öffentliche und betriebliche Gebäude werden mit fossilen Energieträgern versorgt; • Wenige öffentliche und betriebliche Gebäude sind mit einer Photovoltaikanlage ausgestattet; • Gemeindeverantwortliche, Landwirte und BetriebsleiterInnen verfügen über ein knappes Zeitbudget, wenngleich zahlreiche Umsetzungsideen bestehen würden; • Gemeinden sind sich ihrer Energieverbräuche für die einzelnen Liegenschaften kaum bewusst; • Es besteht ein hoher Stromverbrauch bei Wasserturbinen- und Abwasserentsorgungsanlagen; • Große Einsparpotenziale sind bei landwirtschaftlichen und gewerblichen Betrieben vorhanden; • Ein großer Anteil der nutzbaren Biomasse verbleibt in den Wäldern, Wälder werden von den Land- und Forstwirten nicht mehr vollständig bewirtschaftet; • Hohes Verkehrsaufkommen entlang des mittleren Raabtales, hohe Schadstoff- und Lärmbelastung, hohe PKW-Dichte; • geringer Anteil an Elektrofahrzeugen, keine Elektrofahrzeuge in den Gemeindefuhrparks, kaum Initiativen zu einem verstärkten Einsatz von E-Mobilität, kein eCarsharing in der KEM, fast keine Elektrotankstellen in der KEM; • Schlecht ausgebautes öffentliches Verkehrsnetz; • Intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung, Monokulturen, Erosion; • Abwanderung von Betrieben aufgrund schlechter Standortfaktoren; • Kein Autobahnanschluss in der KEM; • Zahlreiche junge, gut ausgebildete Leute wandern in die Ballungsräume ab; • F&E-Quote ist äußerst gering; • Niedriges Bruttomedianeinkommen; • Kaum Kooperationen mit Forschungseinrichtungen; • Nur rund 11 % der Energieaufbringung stammen aus der Region, 89 % werden importiert;

Externe Analyse

Chancen

- Lage an der Hauptverkehrsroute des Bezirkes;
- Vielfältige, kleinteilige Landschaft;
- Günstige Produktionsbedingungen für die Landwirtschaft;
- Aufkommendes Bewusstsein für erneuerbare Energien und den Klimaschutz;
- Große Potenziale im Bereich der Biomasse und der verstärkten Nutzung der Sonnenenergie;
- Attraktive Fördermöglichkeiten von Seiten des Bundes und das Landes;
- Steigendes Interesse an Elektromobilität, Energie sparen, eigene Stromproduktion;
- Preise für Stromspeicher sinken;
- Reichweiten für Elektroautos steigen;

Risiken

- Landflucht, Bevölkerungsrückgang in ländlichen Gebieten;
- Braindrain;
- Zunehmendes Verkehrsaufkommen;
- Wandel in der Land- und Forstwirtschaft (Rückgang landwirtschaftlicher Betriebe, fehlendes Bewusstsein für den Wald, mangelndes Interesse an Waldarbeit), große Anteile nutzbarer Biomasse verbleiben in den Wäldern;
- Zunahme an "industriellen" landwirtschaftlichen Betrieben;
- Klimawandel (steigende Temperaturen, Zunahme der Extremwetterereignisse, zunehmender Schädlingsbefall);
- Kaum Bewusstsein für Energieverbräuche und Energieeffizienz bei gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben;
- Viele Unsicherheiten im Bereich der Nutzung erneuerbarer Energien, der Haustechnik und Gebäudesanierung in der Bevölkerung;
- Zahlreiche Vorurteile betreffend E-Mobilität in der Bevölkerung;
- Unsicherheiten von Seiten der Feuerwehrverantwortlichen in Bezug auf die richtige Handhabung von Photovoltaikanlagen und Stromspeicher im Brandfall;
- Kostenkürzungen, Sparmaßnahmen und Verwaltungsreform in Gemeinden;
- Niedriger Ölpreis;
- Industrie- und Gewerbebetriebe haben Verträge mit niedrigen Stromtarifen;

2.6 Human- Ressourcen

Im Jahr 2014 lebten 22.675 Menschen in der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal (Statistik Austria, Stand: 01.01.2014). Die EinwohnerInnenzahl der KEM steigt leicht an. Die Bevölkerungsentwicklung zeigt für die Stadtgemeinde Feldbach einen Anstieg, was vor allem in einer positiven Wanderungsbilanz begründet liegt. In der Gemeinde Kirchberg an der Raab ist ebenfalls ein leichter Anstieg zu verzeichnen, in Paldau und Eichkögl stagniert die Bevölkerungszahl (Statistik Austria, 2015). Jene Katastralgemeinden, welche an den Hauptverkehrswegen liegen, weisen ein Bevölkerungswachstum auf, jene Katastralgemeinden abseits der Hauptverkehrswege stagnieren. Die Entwicklung der Bevölkerungszahlen ist in Abb. 8 dargestellt.

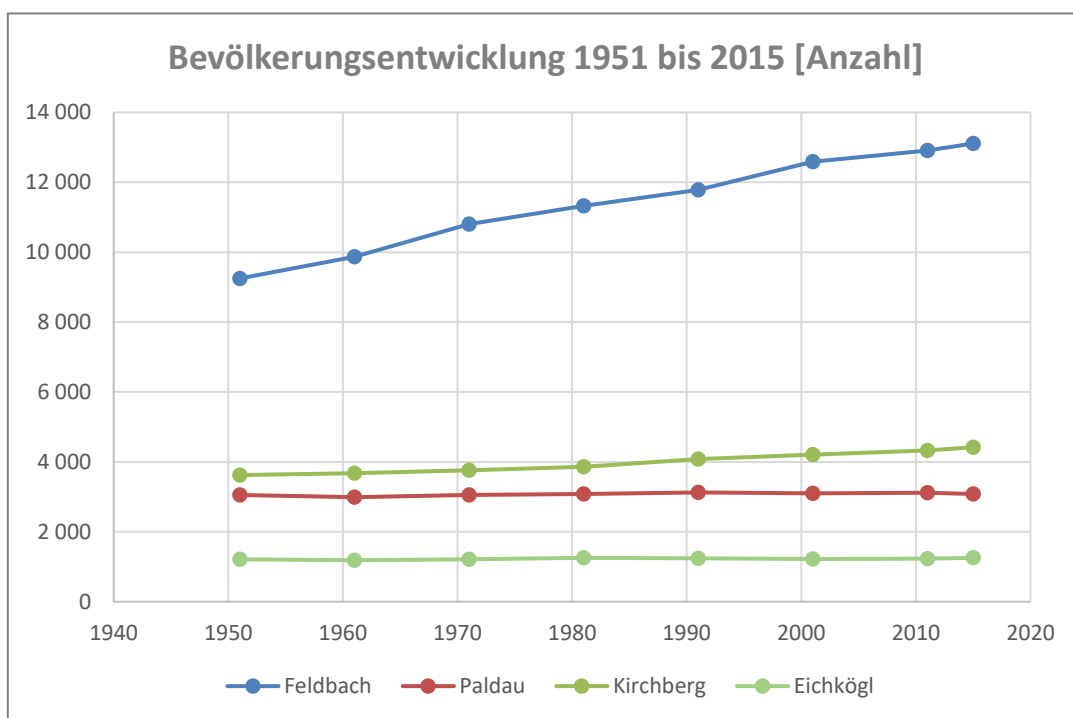


Abb. 8: Bevölkerungsentwicklung der Gemeinden, 1951 bis 2015

Abb. 9 zeigt die Altersstruktur der Bevölkerung der KEM. Der größte Anteil mit 15,8 % entfällt auf die Personengruppe mit einem Alter von 40 bis 49 Jahren. Die Altersgruppe von 0 bis 19 Jahre verfügt über einen Anteil von 20,1 %. Die Personengruppe mit einem Alter von mehr als 80 Jahren hat einen Anteil von 5,5 % (Statistik Austria, 2013).

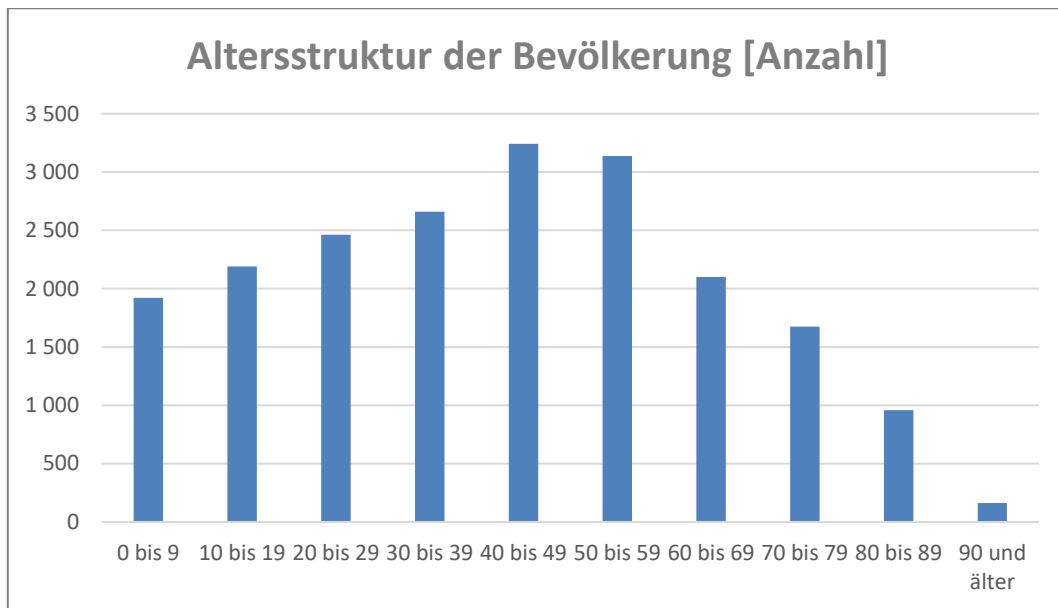


Abb. 9: Altersstruktur der Bevölkerung, Stand 2013

In Abb. 10 ist die Alterspyramide vom Bezirk Südoststeiermark dargestellt. Dabei wird ersichtlich, dass die Bevölkerung im Bezirk bei den Personen bis 44 Jahre unter dem Schnitt liegt, bei der Personengruppe 45 bis 59 Jahre über den Schnitt (WIBIS, 2015).

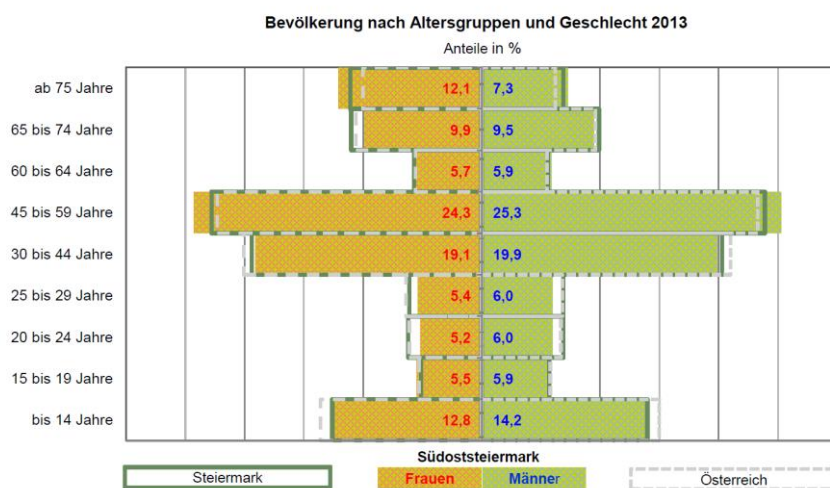


Abb. 10: Alterspyramide Bezirk Südoststeiermark, Stand 2013 (WIBIS, 2015)

In der KEM bestehen insgesamt 16 Schulen. Die meisten Schulen gibt es in Feldbach (vier Volksschulen, eine Polytechnische Schule, zwei Neue Mittelschulen, ein Sonderpädagogisches Zentrum und eine Landesberufsschule für Bürokaufleute). Darüber hinaus

verfügt Feldbach über ein Bundesschulzentrum, welches eine Handelsakademie, eine Handelsschule, ein Bundesoberstufenrealgymnasium und eine Höhere Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe umfasst. In Paldau und Kirchberg an der Raab bestehen jeweils eine Volksschule und eine Neue Mittelschule. In der Gemeinde Eichkögl gibt es eine Volksschule. Im Schuljahr 2013/14 gab es 3.787 SchülerInnen in der KEM (Landesstatistik Steiermark, 2015).

Auch im Bereich der Erwachsenenbildung sind einige Institutionen tätig. In Feldbach bestehen Außenstellen vom WIFI Steiermark sowie vom BFI Steiermark. Die Volkshochschule bietet Kurse in unterschiedlichsten Bereichen an. Einen Schwerpunkt stellt die Eltern-Kind-Bildung dar. Eltern erhalten bei Besuch mehrerer Vorträge und Workshops zu den Themen Geburt und Erziehung eine Bildungsprämie von der Gemeinde ausbezahlt. Vorträge werden auch im Zuge der Vulkanland-Akademie angeboten.

Das Angebot an Pflichtschulen und höheren Schulen ist gut in der Region. Möchte man eine weiterführende Ausbildung an einer Hochschule, einem Kolleg oder einer Universität absolvieren, muss man die Region verlassen. Zahlreiche junge Erwachsene zieht es nach Graz oder Wien. Problematisch ist, dass viele gut ausgebildete Personen nicht wieder in die Region zurückkehren. Zu unattraktiv wirken die Arbeitsplatzsituation und Verdienstmöglichkeiten. Es bestehen kaum Arbeitsplätze für höher qualifizierte Personen in der Region. Mehrere Initiativen, wie der BISI-Award, eine Prämierung von herausragenden Masterarbeiten mit innovativem Charakter und Bezug zur Region, sollen dem entgegenwirken.

In Abb. 11 ist der Bildungsstand der Bevölkerung ab 15 Jahren dargestellt. Der Großteil der Bevölkerung hat mit 36,8 % eine Lehre abgeschlossen. Dieser Wert liegt unter dem Steiermarkschnitt von 40,2 %. 32,7 % haben lediglich einen Pflichtschulabschluss (Steiermark: 22,2%). 14,4 % besuchten eine berufsbildende mittlere Schule (Steiermark: 12,3 %), 9,6 % eine allgemeine oder berufsbildende höhere Schule (Steiermark: 13,9 %). Einen Universitäts- oder Hochschulabschluss haben 4,2 % der Bevölkerung. Der Steiermark-Schnitt liegt hier bei 9,8 % (Statistik Austria, 2013, Landesstatistik Steiermark, 2015). Dabei wird deutlich, dass das Bildungsniveau in der Region unter dem Steiermark-Schnitt liegt. Ein Drittel der Bevölkerung weist lediglich einen Pflichtschulabschluss auf. Gut ausgebildete Personen wandern häufig in den Großraum Graz ab.

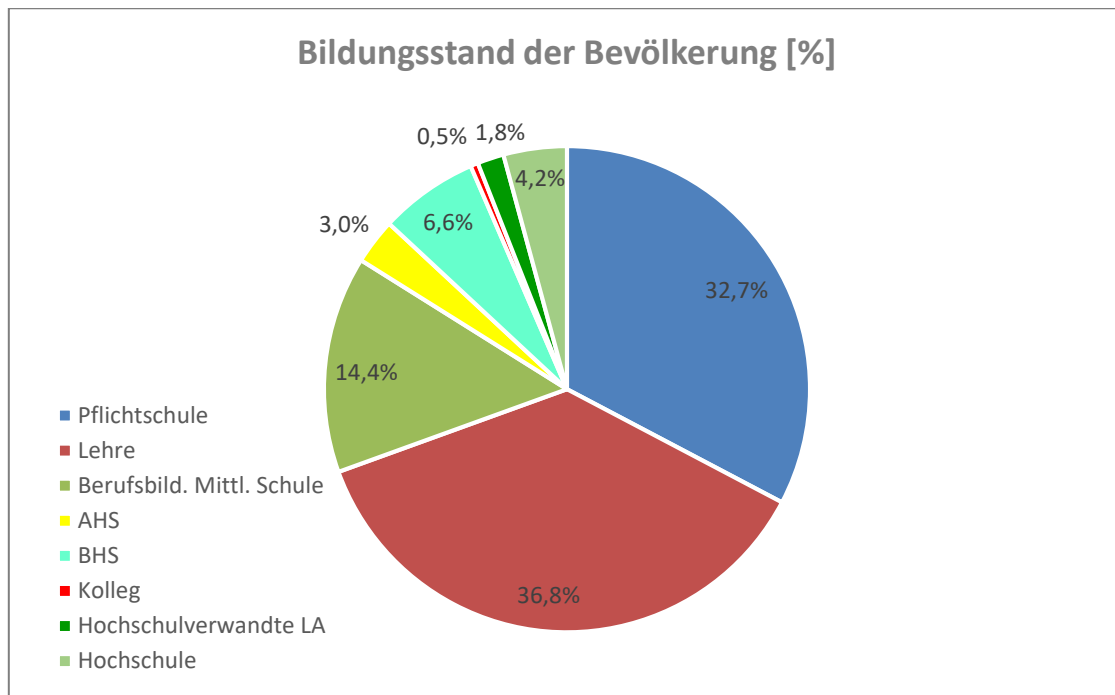


Abb. 11: Bildungsstand der Bevölkerung, Stand 2013

In der KEM sind rund 10.800 Personen erwerbstätig. 65 % sind im tertiären, 29 % im sekundären und 6 % im primären Sektor beschäftigt (Statistik Austria, 2013). Das monatliche Bruttomedianeinkommen beträgt im Bezirk Südoststeiermark 1.931 Euro. Hierbei handelt es sich um den niedrigsten Wert in der Steiermark. Der Steiermark-Schnitt beträgt 2.374 Euro (Landesstatistik Steiermark, 2014).

Gleichzeitig existieren ein aufkommendes Selbstbewusstsein in der Bevölkerung und ein Glaube an die Region. Durch zahlreiche Initiativen des Steirischen Vulkanlandes entstand in der Bevölkerung eine Wertschätzung für die Landschaft, die Menschen und Produkte der Region. Zahlreiche Personen engagieren sich in Netzwerken und Vereinen. Diese Personen gilt es auch im Rahmen der Netzwerk GmbH abzuholen.

Als besonders aktive Netzwerke und Organisationen mit Energiebezug gelten:

- das Team rund um die Energievision des Steirischen Vulkanlandes,
- der Verein zur Förderung des Steirischen Vulkanlandes,
- Einzelpersonen, welche die Energievision schon in ihrem Umfeld umsetzen und somit als BotschafterInnen fungieren,
- Pädagoginnen und Pädagogen, denen die Vermittlung von Klimaschutz-Themen in der Schule ein Anliegen ist,

- Biolandwirte, Landwirte mit naturnaher Bewirtschaftung der Flächen,
- BiogärtnerInnen, LandschaftsplanerInnen, Zusammenschluss der „Lebensgärten“,
- der Zusammenschluss rund um den „Vulkanlandweizen“,
- das Forum „Lebenskraft“,
- engagierte BürgerInnen im Zuge der „Gesunden Gemeinde“,
- technikaffine, umweltbewusste Menschen,
- Jungfamilien, denen eine nachhaltige Lebensweise ein Anliegen ist,
- Kundinnen und Kunden der Bauern- und Biomärkte
- u.a.

Das Humankapital der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal kann folgendermaßen beschrieben werden:

- Niedriges Bildungsniveau der Bevölkerung,
- niedriges Bruttomedianeinkommen,
- die Bevölkerungsgruppe bis 44 Jahre liegt anteilmäßig unter dem Österreich-Schnitt,
- Abwanderung von gut ausgebildeten jungen Erwachsenen zum einen,
- Glaube an die Region, Heimatverbundenheit, wachsendes Selbstbewusstsein, großes Engagement in Vereinen und Institutionen zum anderen,
- besondere Wertschätzung für die Landschaft, die vorhandenen natürlichen Ressourcen und regionalen Produkte und ein umfassendes Bewusstsein für Familie und Tradition.

2.7 Wirtschaftsstruktur

Das mittlere Raabtal weist seit jeher eine kleinstrukturierte Wirtschaft auf. Zahlreiche dienstleistungsorientierte Betriebe sind in der Region tätig. Entlang der Hauptverkehrsrouten bestehen größere Industrie- und Gewerbetriebe. Die regionale Spezialisierung liegt im Bereich der Nahrungs- und Genussmittelerzeugung und der Lederindustrie. Auch dem Handwerk kommt eine wichtige Rolle hinzu. In der Landwirtschaft dominiert der Maisanbau sowie die Schweine- und Geflügelhaltung.

Die heutige Südoststeiermark erfuhr ihre erste, wenn auch nur punktuelle Industrialisierung bereits im 18. Jahrhundert. Produziert wurde Tabak, später Baumwolle. Neben

der Landwirtschaft prägte der Handel das lokale Wirtschaftsgeschehen. Mit der Eröffnung der Ungarischen Westbahn (1873), die von Graz nach Budapest über Feldbach geführt wurde, erlebte die Region einen raschen wirtschaftlichen Aufschwung (WIBIS Steiermark, 2015). Mit dem technologischen Fortschritt und der Verlagerung des Verkehrs auf die Straße ging die Wirtschaftsdynamik in der Region zurück. Negativ wirkten sich der fehlende Autobahnanschluss und die Nähe zum Eisernen Vorhang auf die Region aus.

2.7.1 Arbeitsstätten und Beschäftigte

In der KEM bestehen rund 2.000 Arbeitsstätten. Die meisten Arbeitsstätten (1.300) weist die Stadtgemeinde Feldbach auf. 13 Betriebe haben eine MitarbeiterInnenanzahl von 100 bis 250 MitarbeiterInnen, 2 Betriebe beschäftigen mehr als 250 MitarbeiterInnen (Boxmark Leather GmbH & Co KG, Landeskrankenhaus) (Statistik Austria, 2011).

In Abb. 12 sind die Arbeitsstätten aufgegliedert nach Bereichen dargestellt. Dabei ist ersichtlich, dass die meisten Arbeitsstätten in der Land- und Forstwirtschaft bestehen (586), gefolgt vom Handel (365) und den freiberuflichen/technischen Dienstleistungen (178).

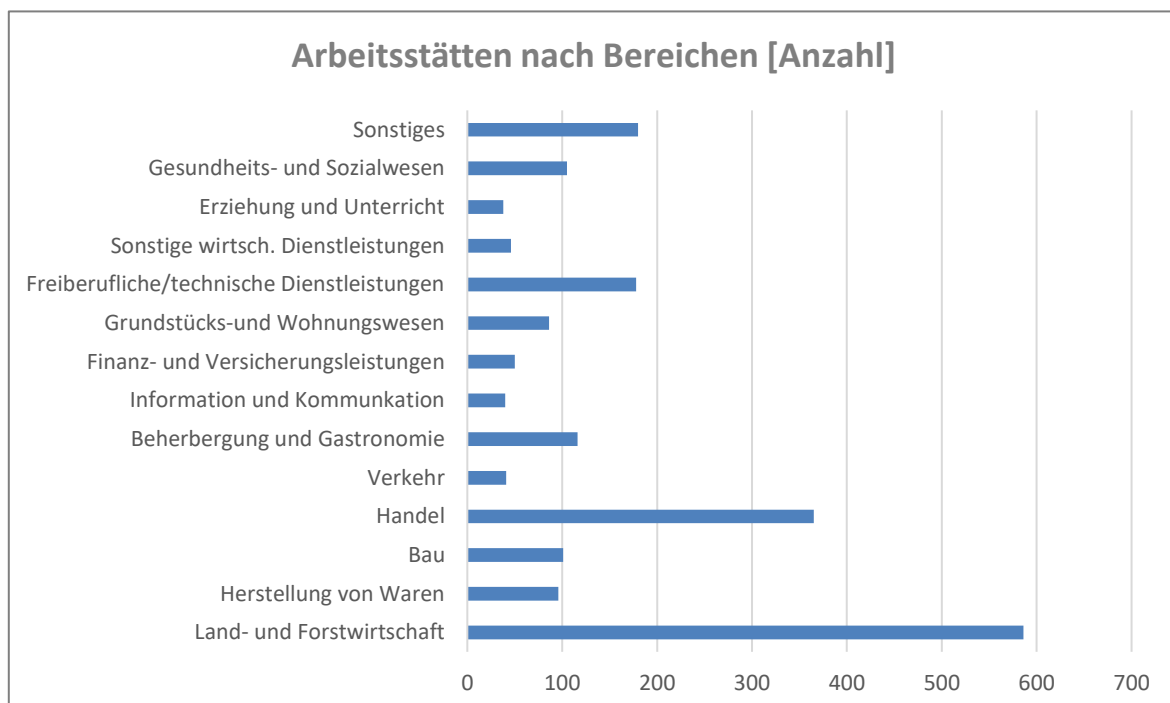


Abb. 12: Arbeitsstätten nach Bereichen, Stand 2011

Insgesamt sind in der KEM rund 12.000 Personen beschäftigt. Die meisten Beschäftigten finden sich im Handel (2.363), in der Warenherstellung (1.811) sowie im Gesundheits- und Sozialwesen (1.427) (Statistik Austria, 2011). Die Aufteilung der Bereiche ist in Abb. 13 ersichtlich.

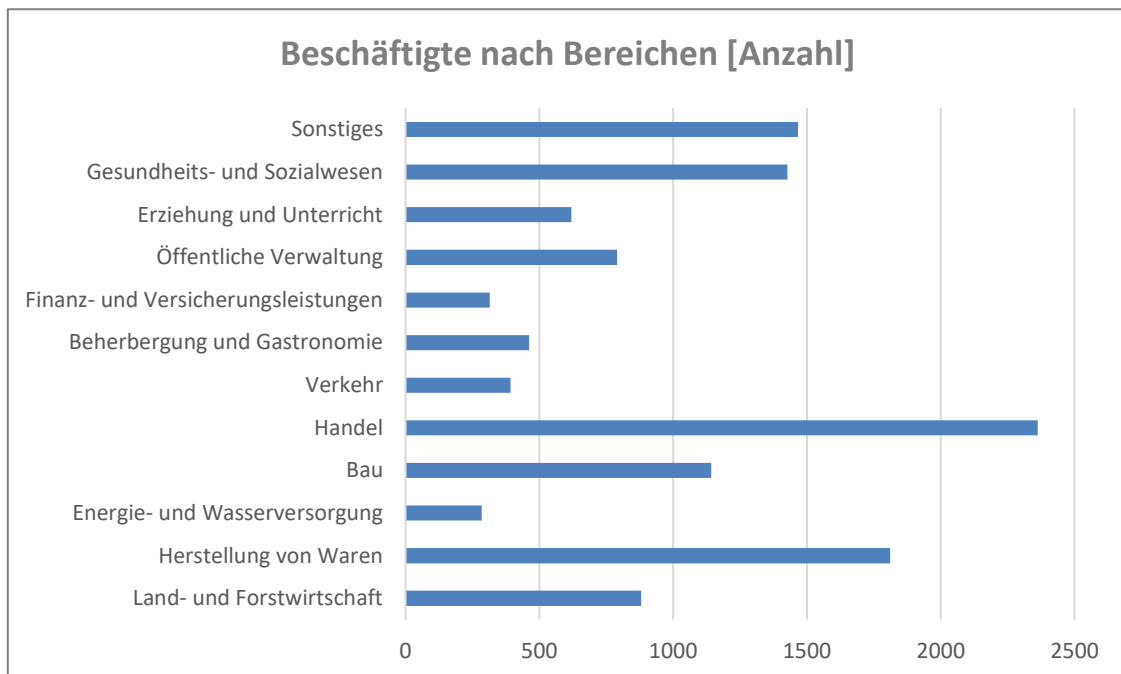


Abb. 13: Beschäftigte nach Bereichen, Stand 2011

2.7.2 Industrie und Gewerbe

Zu den größten Betrieben der Region zählen die Boxmark Leather GmbH & Co KG (760 MitarbeiterInnen), das Landeskrankenhaus Feldbach (800 MitarbeiterInnen), die Kelly GmbH (150 MitarbeiterInnen), die Herbert Lugitsch u. Söhne GmbH (130 MitarbeiterInnen), die Krobath Gebäudetechnik GmbH & Co KG (120 MitarbeiterInnen), die SOPRO Bauchemie GmbH, der Fleischhof Raabtal, Obst Leopold und Windisch Elektrotechnik. In Auersbach besteht ein Impulszentrum, spezialisiert auf Lebensmitteltechnologie.

Als Leitbetriebe der Region gelten die Boxmark Leather GmbH & Co KG, die Kelly GmbH, die Firma Krobath, die Firma Ramert, die Firma Lugitsch, der Fleischhof Raabtal, Obst Leopold, Hiebaum Trachten sowie die Tischlerei Prödl.

Neben Industrie- und Gewerbebetrieben kommt dem Handwerk eine tragende Rolle hinzu. Mehrere Initiativen zur Wirtschaftsförderung bestehen in der Region. Eine der wichtigsten Wirtschaftsinitiativen der Region ist die europäische Handwerksregion. Die

regionale Stärke des Handwerks äußert sich in einem 42 %igen Beitrag zur Wertschöpfung und in der Beschäftigung von 64 % der Lehrlinge (50 % österreichweit) (Land Steiermark, 2016). Zahlreiche Betriebe des mittleren Raabtales haben sich zusammengeschlossen um gemeinsame Aktionen zur Aufwertung des Handwerks durchzuführen und Leitprodukte zu entwickeln. Ein besonderes Augenmerk wird auf die persönliche Beziehung zum Kunden, die umfassende Servicequalität und die Erstellung von Unikaten aus Meisterhand gelegt.

Im Zuge der Meistergespräche werden Betriebe der Region vorgestellt. BetriebsleiterInnen stellen ihre Produkte und Anlagen vor und berichten von ihren Erfahrungen. Auch der Zusammenschluss der Vulkanland-Tischler hat die Vernetzung und ein gemeinsames Marketing zum Ziel.

Die ARGE Architektur & Baukultur sieht ihren Schwerpunkt in der Beratung, Betreuung und Bearbeitung von sensiblen Bauaufgaben. Neue Baukultur baut auf das Wissen historischer Baukunst auf und wird durch die Erkenntnisse von Bautechnik, Energieeffizienz und Nachhaltigkeit bereichert.

Der Gemeinschaft „Das intelligente Haus“ gehören sieben Elektrotechniker an. Ziel ist es, innovative Lösungen in den Bereichen Elektromobilität, zukunftsfähige Elektroinstallation, Wärme- und Klima-Haussteuerungen zu entwickeln und entsprechend zu vermarkten.

Zahlreiche Marken und Leitprodukte wurden kreiert, welche über die Regionsgrenzen hinaus bekannt sind. Zu nennen wären hierbei der Vulkanlandstrom, die Vulkanland-Tracht, das Vulkanland-Brot, die Lebensgärten u.a. Besonders innovative Produkte und Initiativen werden jährlich im Zuge vom Innovationspreis vom Steirischen Vulkanland ausgezeichnet.

2.7.3 Landwirtschaft, Produktveredelung

Der Landwirtschaft kommt eine wichtige Bedeutung zu. Die günstigen natürlichen Produktionsbedingungen im Raabtal ermöglichen einen intensiven Maisanbau. In der KEM bestehen rund 800 landwirtschaftliche Betriebe, wobei die Stadtgemeinde Feldbach die höchste Anzahl aufweist (310 Betriebe). In Bezug auf den Viehbestand dominiert die Geflügelhaltung (422.300 Geflügeltiere), nach der Schweinehaltung (52.800 Schweine) und der Rinderhaltung (1.900 Rinder) (Landwirtschaftskammer Steiermark, 2014).

Hervorzuheben ist, dass sich zahlreiche Betriebe der Produktveredelung verschrieben haben. In sogenannten gläsernen Manufakturen wird der Produktionsprozess seinen BesucherInnen vorgestellt.

Durch mehrere Initiativen wurde und wird den Produkten der Region ein besonderer Wert verliehen. Bekannt sind Marken wie der Vulcano Schinken, das Bier Lava Bräu, der Brisky bzw. Woazky, der Holler Vulkan, der Bio Fux, das Vulkanland-Schwein, der Vulkanlandweizen u.ä. Nicht zuletzt durch diese Initiativen ist in den letzten Jahren die landschaftliche und landwirtschaftliche Identität (regionale landwirtschaftliche Produkte) vermehrt in den Vordergrund getreten.

Als Leitbetriebe in den Bereichen Landwirtschaft und Produktveredelung gelten die Vulcano Schinkenmanufaktur, die Kleinbrauerei Lava Bräu, der Raabauer Eisvogel, der Holler Vulkan, PSO Pflanzen Samen Öle, Obstwein Caldera, Steirerhuhn u.a.

Zusammenfassend kann die Wirtschaft in der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal folgendermaßen beschrieben werden:

- kleinstrukturierte Betriebe,
- Schwerpunkte in der Herstellung von Lederwaren, der Genussmittelerzeugung, im Handel, der Produktveredelung und Landwirtschaft,
- Abwanderung von Betrieben aufgrund der verkehrsunünstigen Lage,
- niedriges Bruttoeinkommen (niedrigstes in der Steiermark),
- hoher Anteil an PendlerInnen,
- zahlreiche Initiativen in Richtung Wirtschaftsförderung und Produktvermarktung (z.B. europäische Handwerksregion, Lebensgärten),
- zahlreiche traditionelle Betriebe, welche als Familienbetrieb geführt werden und mit welchen sich die Bevölkerung identifiziert,
- zahlreiche Marken, welche über die Regionsgrenzen bekannt sind (z.B. Vulcano Schinken, Holler Vulkan, Brisky),
- zahlreiche Netzwerke im Bereich des Handwerks und der Kulinarik (z.B. Vulkanland-Tischler, Holler Vulkan, Caldera-Bauern);

Folgende Stärken und Chancen bestehen, auf welche im Zuge der KEM aufgebaut werden kann:

- zahlreiche Initiativen und Netzwerke mit welchen im Rahmen der KEM kooperiert werden kann (z.B. „Das intelligente Haus“),

- viele innovative Handwerksbetriebe,
- mehrere Industrie- und Gewerbebetriebe mit engagierten BetriebsleiterInnen, welche offen sind für neue Ideen,
- zahlreiche Betriebe sind stark in der Region verwurzelt, eine hohe Wertschöpfung für die Region ist ihnen ein Anliegen,
- Schwerpunkt auf Nischenprodukte, Innovationsgeist in der Region, welcher durch unterschiedliche Programme (z.B. Verleihung vom Innovationspreis) zusätzlich gestärkt wird,
- viele Familienbetriebe und Betriebe mit Tradition;

2.8 Maßgebliche Träger der regionalen Energieversorgung

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,
- Landwirtschaftskammer Steiermark,
- Raiffeisenbank Feldbach-Gnas-Bad Gleichenberg, Raiffeisenbank mittleres Raabtal Paldau-Studenzen-Eichkögl, Raiffeisenbank Kirchberg-Edelsbach, Raiffeisenbank Mühldorf,
- Energie Steiermark,
- EVU der Florian Lugitsch Gruppe GmbH,
- Klimabündnis Steiermark,
- Regionales Jugendmanagement,
- Abfallwirtschaftsverband Feldbach,
- Abwasserverband Feldbach – Mittleres Raabtal,
- Lokale Energieagentur – LEA,
- Agentur für Entwicklung - Bernd Gerstl,
- Werbeagentur Conterfei - Roman Schmidt,
- NATAN - Büro für Verfahrenstechnik und Regionalentwicklung,
- Betreiber von Nah- und Fernwärmeanlagen in den Gemeinden der KEM,
- Elektro Ramert,
- Krobath Bad Heizung Service GmbH,
- Florian Lugitsch KG,
- Agrarunion Südost,

- Zusammenschluss „Das intelligente Haus“
- u.a.

2.9 Bisherige Tätigkeiten im Klimaschutz

Energievision 2025:

Die Energievision Vulkanland 2025 wurde im Rahmen eines INTERREG IIIA-Projektes erstellt und 2007 abgeschlossen. Die Energievision als übergeordnetes Rahmenkonzept lautet: 100% Selbstversorgung mit erneuerbarer Energie aus der Region.

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 u.a.)

Vision Baukultur:

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

Ressourcen- und Klimastrategie:

In der Strategie werden Lösungsvorschläge für eine lebensfähige Landwirtschaft und einen Ressourcenwandel gegeben. 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 des mittleren Raabtales unterzeichnet (u.a. Bürgermeister, Baubezirksleitung, Maschinenring Raabtal, Bezirkskammer Südoststeiermark). Die UnterzeichnerInnen verpflichten sich zum aktiven Bodenschutz, den Wasserrückhalt und Humusgehalt zu erhöhen und die Versiegelung einzuschränken.

Waldcharta:

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

Europäische Handwerksregion:

Die Europäische Handwerksregion ist eine Wirtschaftsoffensive basierend auf den Stärkefeldern Handwerk und Kulinarik. Zahlreiche Betriebe des mittleren Raabtales 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 der steirische RegioNext-Prozess zur kleinregionalen Zusammenarbeit umgesetzt. Im Zuge dessen wurden kleinregionale Entwicklungskonzepte erstellt.

Natur – Flusserlebnisraum Raabtal:

Ziel des Projektes war die Aufwertung des Erholungsraumes Raabtal als Naherholungsraum für die anrainende Bevölkerung sowie als Erlebnisraum für Radwanderer entlang des gesamten Radweges. Projektträger war der Wasserverband Flussraum Raab. Gefördert wurde das Projekt vom Land Steiermark.

Aktion "Goodbye Standby":

Das Steirische Vulkanland, das EVU Lugitsch und die Lokale Energieagentur, beides Betriebe aus dem mittleren Raabtal, starteten die Energiespar-Aktion "Goodbye Standby". Ein Paket aus Steckerleisten und Zeitschaltuhren wurde entwickelt, mit welchem Standby-Verluste eingedämmt werden können.

Aktion Glühbirnen-Freiheit Raabau:

Die ehemalige Gemeinde Raabau wurde durch die Initiative „Erste Glühbirnenfreie Gemeinde Europas“ weit über die Grenzen der Region bekannt.

Klimabündnis Steiermark, Klimaschutzgemeinden und e5:

Die Stadtgemeinde Feldbach ist Klimabündnis Gemeinde. Der Ortsteil Raabau war e5-Gemeinde. 2010 wurde die Gemeinde Auersbach als steirische Klimaschutzgemeinde ausgezeichnet.

KEM Vulkanland Nord:

Die KEM Vulkanland Nord wurde 2009 eingereicht und umfasste die drei Kleinregionen Feldbach, Riegersburg und Kirchberg an der Raab mit insgesamt 19 Gemeinden. Ende 2012 wurde die KEM Vulkanland Nord stillgelegt. Durch die Gemeindestrukturreform wurden die Gemeindegrenzen in der Region neu gezogen. Die aktuellen Gemeindegrenzen haben mit den Grenzen aus dem Jahr 2009 nur mehr wenig zu tun. Die geplanten Maßnahmen der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal bauen auf die Aktivitäten der KEM Vulkanland Nord auf.

Photovoltaik-Initiative mittleres Raabtal:

Die PV-Initiative sorgte im mittleren Raabtal für 1,1 Gigawattstunden Sonnenstrom. Umgesetzt wurde die Initiative von Betrieben des mittleren Raabtales: die Firma Solarel (Paldau) übernahm die Planung der Anlagen, die Firmen Windisch Elektrotechnik (Kirchberg an der Raab), Roth Handel und Bauhandwerkerservice und Elektro Ramert (Feldbach) die Montage. Die größten Anlagen wurden beim Fleischhof Raabtal (160 kWp), Geflügel Titz (200 kWp) und Obst Leopold (200 kWp) installiert.

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

Das Projekt wurde im Rahmen von "Neue Energien 2020" durchgeführt. In 25 Testbetrieben u.a. des mittleren Raabtales wurden Energiemonitoringsysteme installiert und Tagesprofile erstellt. So konnten versteckte Verbraucher sichtbar gemacht werden. Basierend darauf wurden Lastspitzen gesenkt bzw. zeitlich verschoben.

Raabtaler Energiewandertag:

Durch sechs ehemalige Gemeinden (Kirchberg an der Raab, Oberstorcha, Paldau, Gniebing-Weißenbach, Feldbach und Raabau) führte der Raabtaler Energieradwandertag, bei welchem besondere Energieprojekte des Raabtals präsentiert wurden.

Ökorent Berndorf:

Ökorent ist ein energieeffizienter Gewerbepark in Berndorf. Insgesamt bestehen vier idente Gebäude, deren Dachflächen jeweils mit Photovoltaikmodulen ausgestattet sind. Die Wärmeversorgung erfolgt mittels Biomasse. Weiters ist am Gebäude eine thermische Solaranlage zur Heizungsunterstützung im Ausmaß von rund 180 m² angebracht.

Projekt zur Verbesserung Radwegenetz in der Stadt Feldbach:

Die Stadtgemeinde Feldbach erarbeitete unter Unterstützung des Landes Steiermark ein Konzept für Radverkehr im alltäglichen Gebrauch. Durch Befragungen wurden Wünsche der Bevölkerung in die Planung miteinbezogen. Die Radverkehrsinfrastruktur soll verbessert werden.

Biomasse zählt in den Gemeinden der KEM zu einer der wichtigsten Ressourcen zur Wärmebereitstellung. Folgende Nahwärmenetze wurden bereits umgesetzt:

- 2 Biomasse-Nahwärmenetze in Gniebing-Weißbach
- 1 Biomasse-Nahwärmenetz in Paldau
- 3 Biomasse-Nahwärmenetze in Auersbach
- 2 Biomasse-Nahwärmenetze in Eichkögl
- u.a.

Mehrere Photovoltaikanlagen wurden in den letzten Jahren auf Gemeindegrundstücken und -objekten errichtet:

- Gemeindeamt Paldau 10 kWp
- Hochbehälter Eichkögl 5 kWp
- Wasserhaus Eichkögl 15 kWp
- Freizeitzentrum Feldbach 144 kWp
- Bürgerservicestelle Gniebing 25 kWp
- Freiwillige Feuerwehr 20 kWp
- Kläranlage Fladnitz 38 kWp
- Kläranlage Feldbach 56 kWp
- Gemeindeamt Auersbach 5 kWp (inkl. Stromspeichersystem)
- Veranstaltungshalle Auersbach 10 kWp
- u.a.

Auch Betriebe entlang des mittleren Raabtales investierten in eine nachhaltige Stromversorgung:

- PV-Anlage Niceshops 200 kWp
- PV-Anlage Autohaus VW Trummer 100 kWp
- PV-Anlage Gsölserhof 200 kWp
- PV-Anlage Autohaus Uitz 10 kWp
- PV-Anlagen Lugitsch 70 kWp
- PV-Anlage Obst Leopold 200 kWp
- PV-Anlage Fleischhof Raabtal 160 kWp
- Ökorent Berndorf 1.000 kWp
- PV-Mover Lugitsch am Saazer Kreisverkehr 17,5 kWp
- u.a.

Das EVU Lugitsch macht erneuerbare Energien in der Stromerlebniswelt für SchülerInnen als auch Erwachsene erlebbar:

- Schaukraftwerk 250 kW, PV-Mover 20 kWp
- Energielehrpfad, Ausstellung mit Führungen

Das Raabtal dient als Naherholungsgebiet:

- Zahlreiche Wanderwege („Auf den Spuren der Vulkane“) und Radwege (FB2 Kernöltour, FB6 Hügeltour, R11 Raabtalradweg)
- Lückenschluss Radweg Leitersdorf - Pertlstein im Jahr 2014

Im Bereich E-Mobilität bestehen zahlreiche Initiativen:

- 21 E-Ladestation mit 11 kW bzw. 22 kW und 5 Schnellladestationen 50 kW errichtet,
- 6 E-Fahrzeuge in Gemeinden angeschafft,
- eCarsharing eautoteilen wurde aufgebaut;

Straßenbeleuchtungsanlagen wurden saniert:

- Umrüstung Straßenbeleuchtung in Raabau, Gossendorf, Feldbach u.a.

3 Analyse der Energiesituation

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

3.1 Qualitative Beschreibung und quantitative Energiebilanz der Modellregion

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 695.000 MWh/a. Wie in Abb. 14 ersichtlich, werden in der Region ca. 44 % des gesamten Energiebedarfs zur Wärmebereitstellung benötigt, etwa 31 % für Treibstoffe und rund 25 % für Strom.

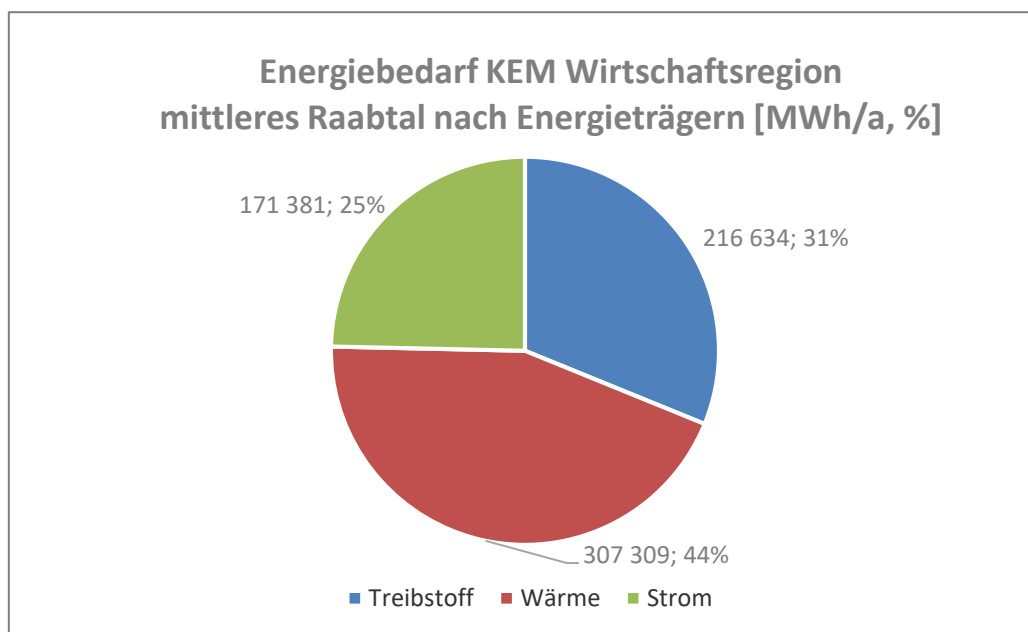


Abb. 14: Gesamtenergiebedarf nach Energieträgern, Stand 2015

Den größten Anteil am Energiebedarf weisen die Haushalte mit etwa 320.000 MWh/a auf, gefolgt von den Gewerbebetrieben mit rund 308.000 MWh/a. Die Landwirtschaft und die öffentliche Verwaltung fallen mit rund 55.000 MWh/a bzw. 13.000 MWh/a kaum ins Gewicht (siehe Abb. 15).

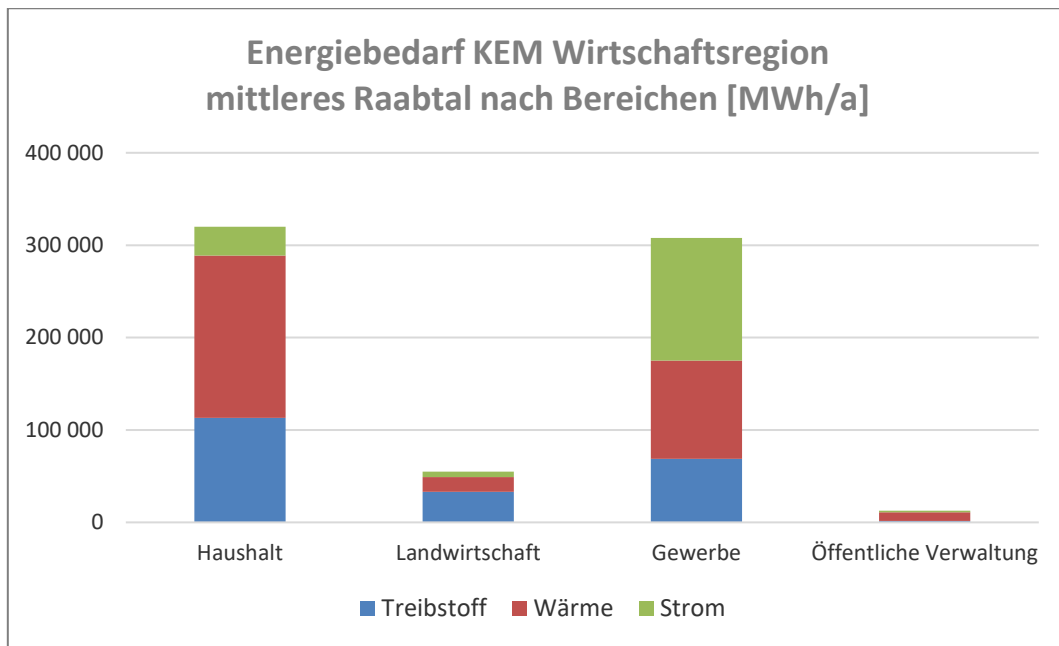


Abb. 15: Gesamtenergiebedarf nach Bereichen und Energieträgern, Stand 2015

Teilt man den Gesamtenergiebedarf der Modellregion auf die Gemeinden auf, so zeigt sich, dass die Stadtgemeinde Feldbach mit 59 % die Liste der Verbraucher anführt. Die Gemeinde Kirchberg an der Raab hat einen Anteil von 24 %. Auf die Marktgemeinde Paldau entfallen 13 %, auf die Gemeinde Eichkögl entfallen 4 %.

Vergleicht man den Energiebedarf pro Kopf und Gemeinde, so liegt die Gemeinde Kirchberg an der Raab an erster Stelle (34,5 MWh/aEW), gefolgt von Feldbach (31,6 MWh/aEW), Paldau (25 MWh/aEW) und Eichkögl (21,7 MWh/aEW) (siehe Abb. 16).

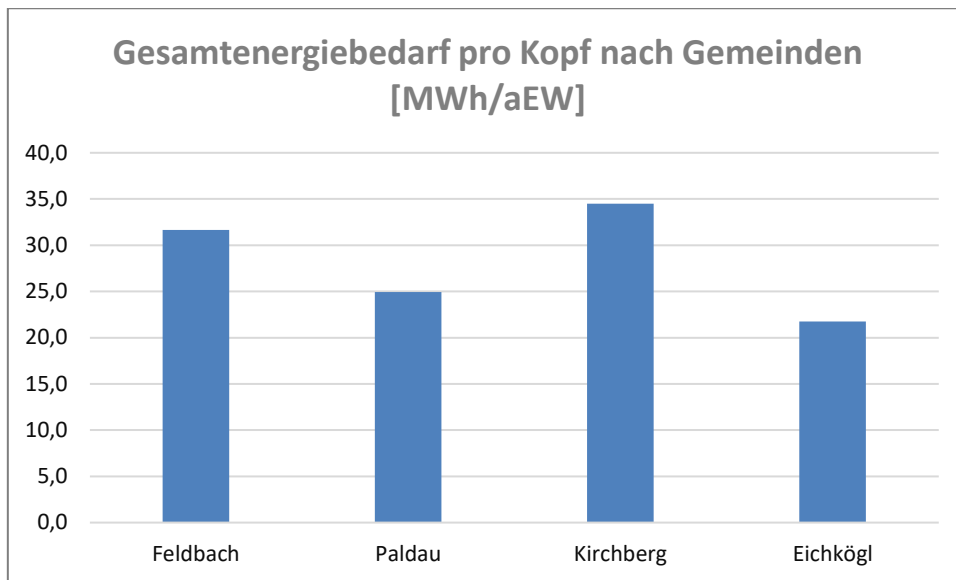


Abb. 16: Gesamtenergiebedarf pro Kopf nach Gemeinden, Stand 2015

3.1.1 Strom

Der jährliche Strombedarf der Region beträgt in etwa 171.000 MWh/a. Davon entfallen rund 78 % auf das Gewerbe, rund 18 % auf die Haushalte, rund 3 % auf die Landwirtschaft und rund 1 % auf die öffentliche Verwaltung (siehe Abb. 17).

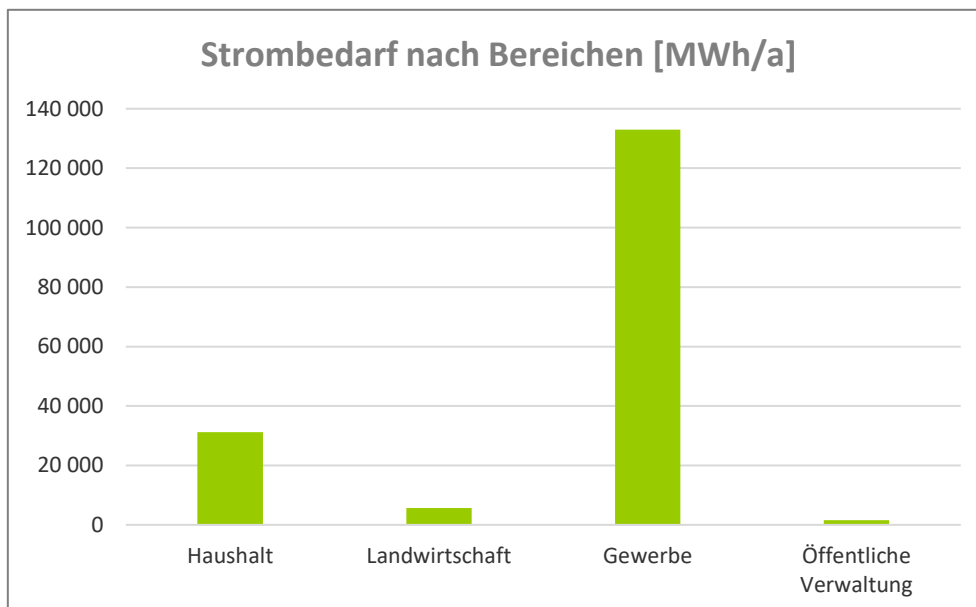


Abb. 17: Strombedarf nach Bereichen, Stand 2015

3.1.2 Wärme

Der jährliche Wärmebedarf der Modellregion liegt bei etwa 307.000 MWh/a. Die Haushalte weisen mit 57 % den größten Anteil am Wärmebedarf auf. 35 % des Wärmebedarfs entfallen auf Gewerbebetriebe, gefolgt von der Landwirtschaft und öffentlichen Verwaltung mit 5 bzw. 3 % (siehe Abb. 18).

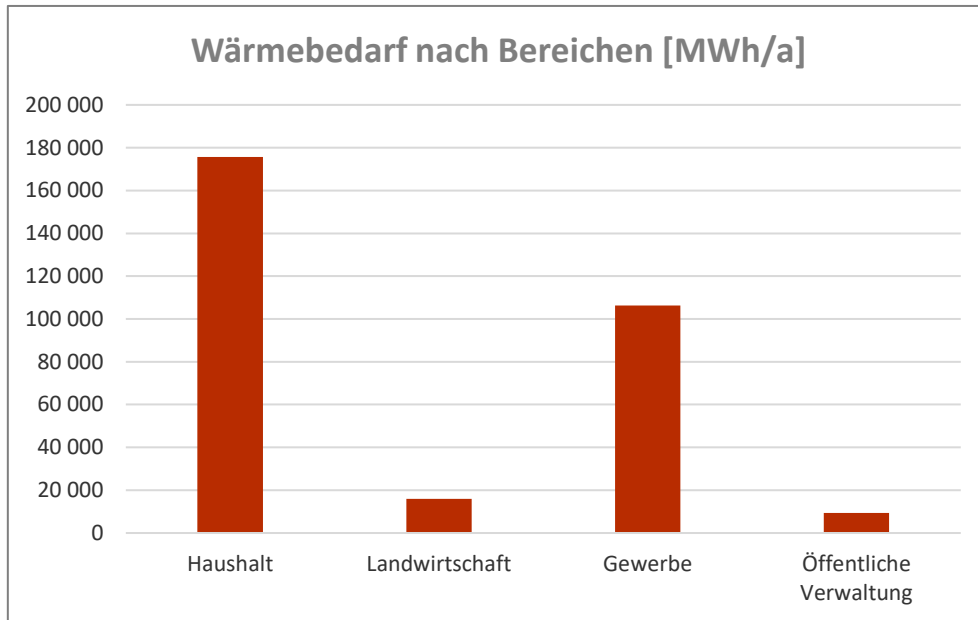


Abb. 18: Wärmebedarf nach Bereichen, Stand 2015

3.1.3 Treibstoffe

Vom gesamten Treibstoffbedarf mit ca. 217.000 MWh/a sind die Haushalte mit 52 % sowie der Gewerbebereich mit 32 % die größten Verbraucher. Die Landwirtschaft liegt bei einem Verbrauchsanteil von 15 %. Die öffentliche Verwaltung hat einen Anteil von rund 1 % (siehe Abb. 19).

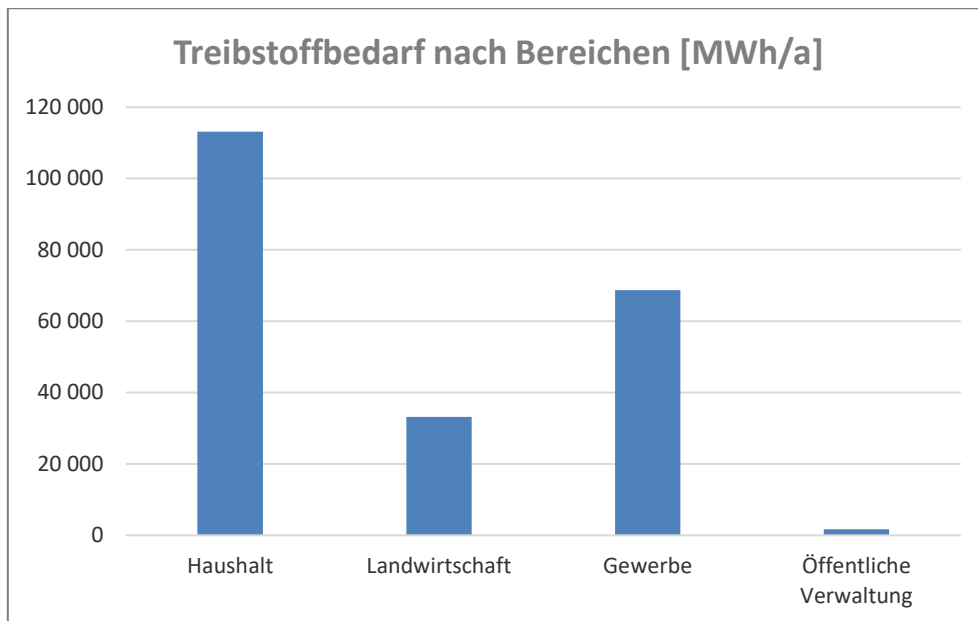


Abb. 19: Treibstoffbedarf nach Bereichen, Stand 2015

3.1.4 Detailauswertungen Haushalte

Die privaten Haushalte benötigen etwa 320.000 MWh pro Jahr an Energie. Das entspricht einem spezifischen Energiebedarf von 36.900 kWh pro Haushalt und Jahr. Der größte Anteil entfällt mit 55 % auf die benötigte Raumwärme, gefolgt vom Energieaufwand für das Autofahren und die Stromversorgung mit 35 % bzw. 10 % (siehe Abb. 20).

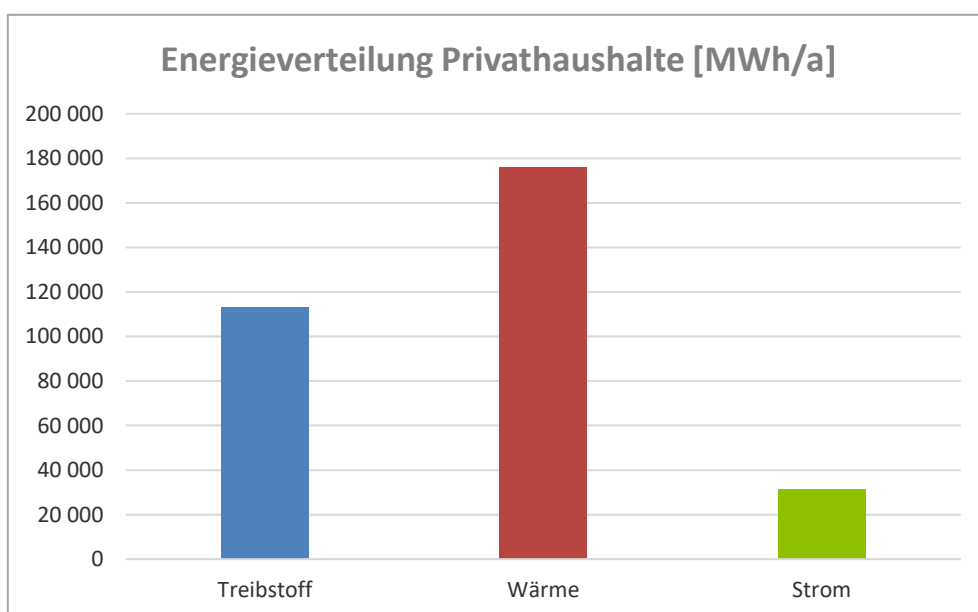


Abb. 20: Energieverteilung Privathaushalte, Stand 2015

Der durchschnittliche Stromverbrauch pro Haushalt beträgt demnach 3.600 kWh pro Jahr.

In der KEM verfügen rund 43 % der Haushalte über einen PKW, in 35 % der Haushalte sind zwei PKWs vorhanden. In 7 % der Haushalte gibt es keinen PKW. Eine graphische Darstellung der Verteilung findet sich in Abb. 21 (Kleinregion Feldbach/Kirchberg, 2008).

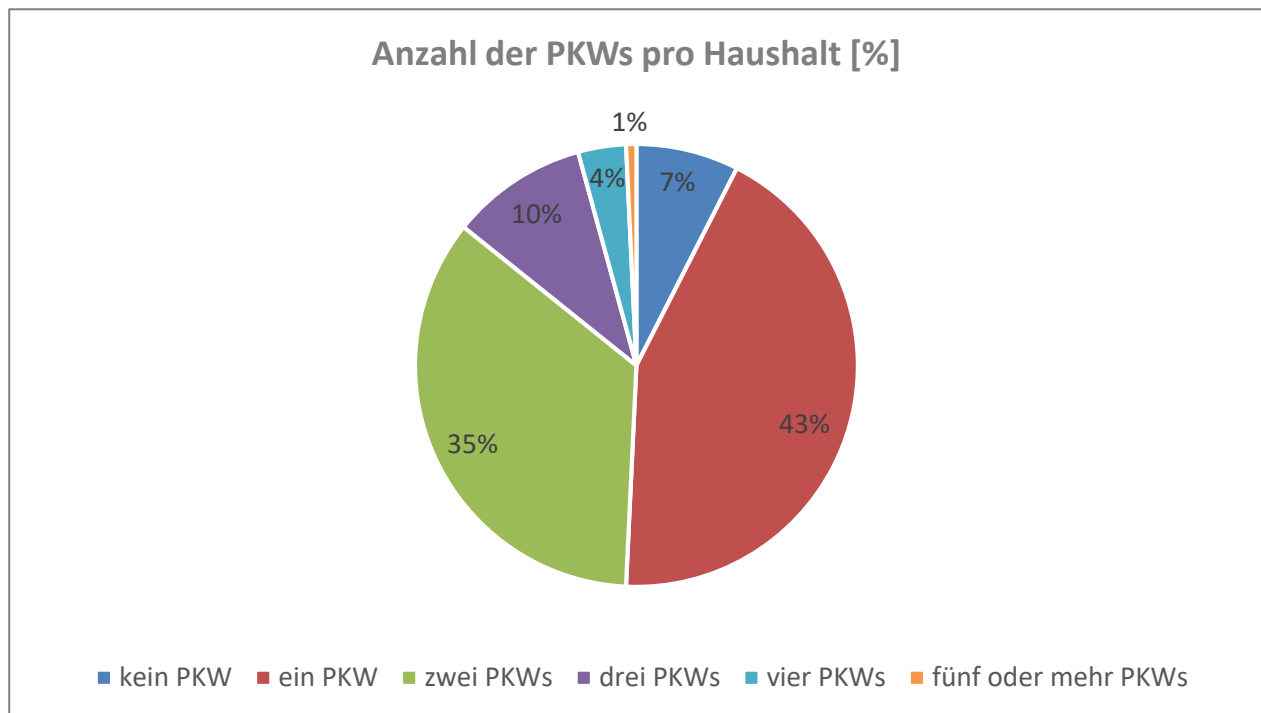


Abb. 21: Anzahl der PKWs pro Haushalt, Stand 2008

In Abb. 22 sind die Heizungsarten in den Haushalten dargestellt. Es führen Holzheizungen (Scheitholz, Pellets, Hackschnitzel) mit knapp 35 % vor Öl- und Gasheizungen. Auf Platz drei liegt die Nah- und Fernwärme (Kleinregion Feldbach/Kirchberg, 2008).

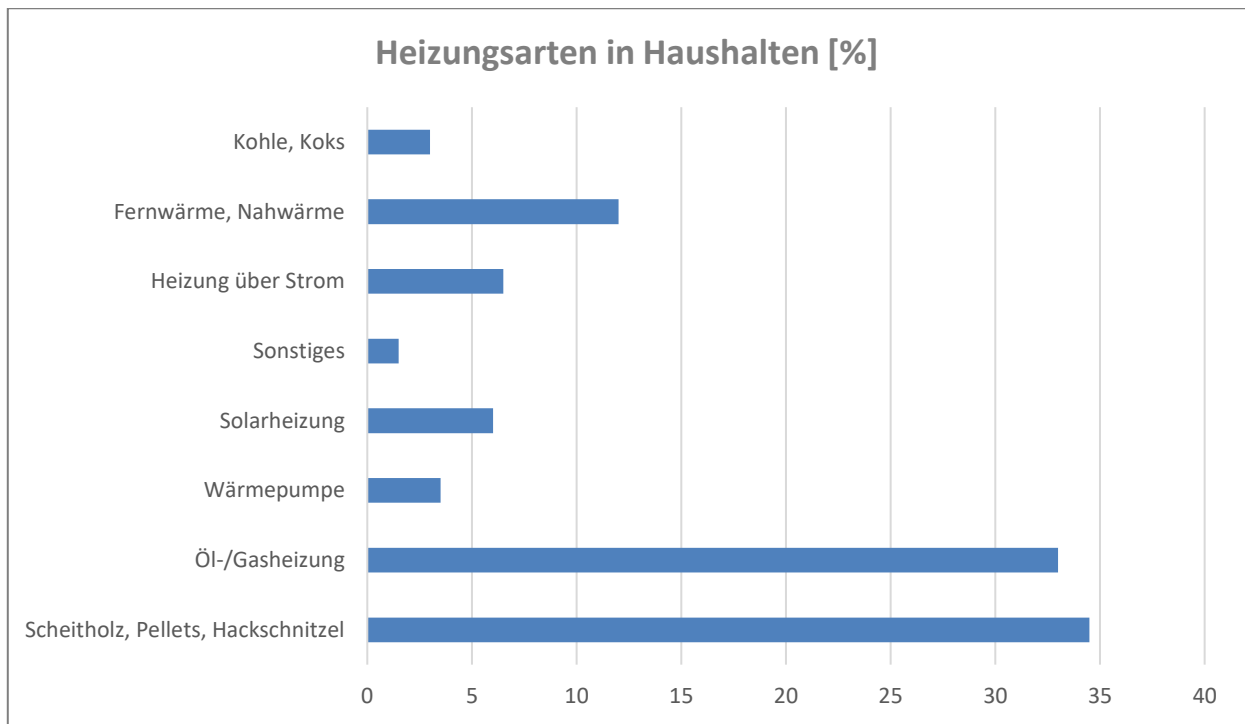


Abb. 22: Heizungsarten in Haushalten, Stand 2008

Das Alter der Wohngebäude ist in Abb. 23 dargestellt. Mehr als 30 % der Gebäude sind zwischen 25 und 45 Jahre alt. 25 % der Gebäude wurden zwischen 1945 und 1970 errichtet. Weitere 25 % wurden nach 1990 errichtet. 19 % der Gebäude wurden vor dem 2. Weltkrieg erbaut (Statistik Austria, 2011).

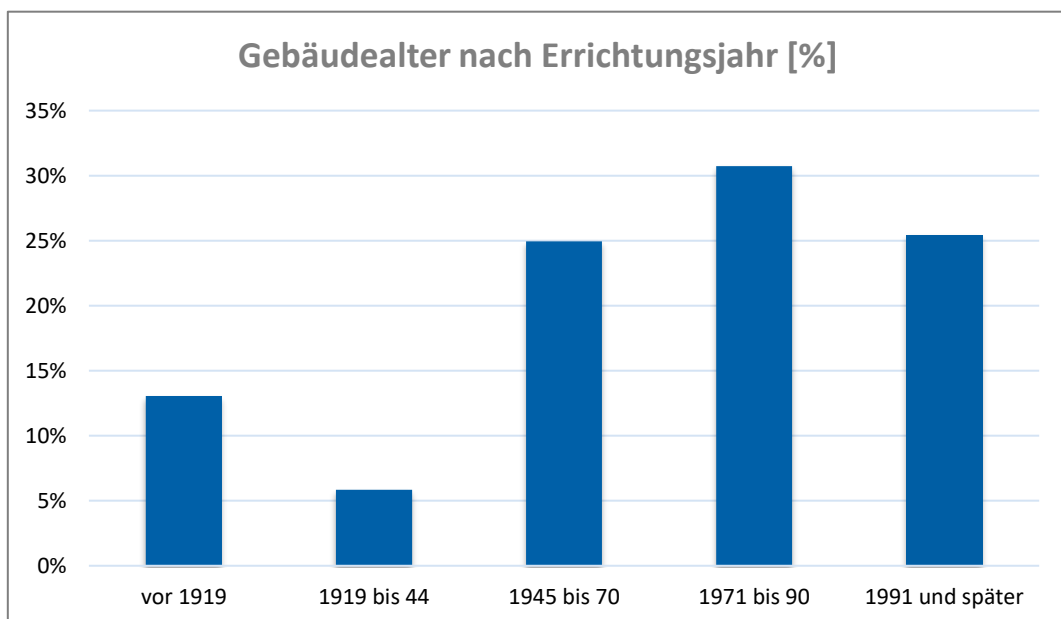


Abb. 23: Alter der Gebäude nach Errichtungsjahr, Stand 2011

3.1.5 Detailauswertungen Landwirtschaft

Die Landwirtschaft benötigt etwa 55.000 MWh pro Jahr an Energie. Der größte Anteil nimmt der Treibstoff mit rund 61 % ein. Wärme hat einen Anteil von 29 % und Strom von 10 % (siehe Abb. 24).

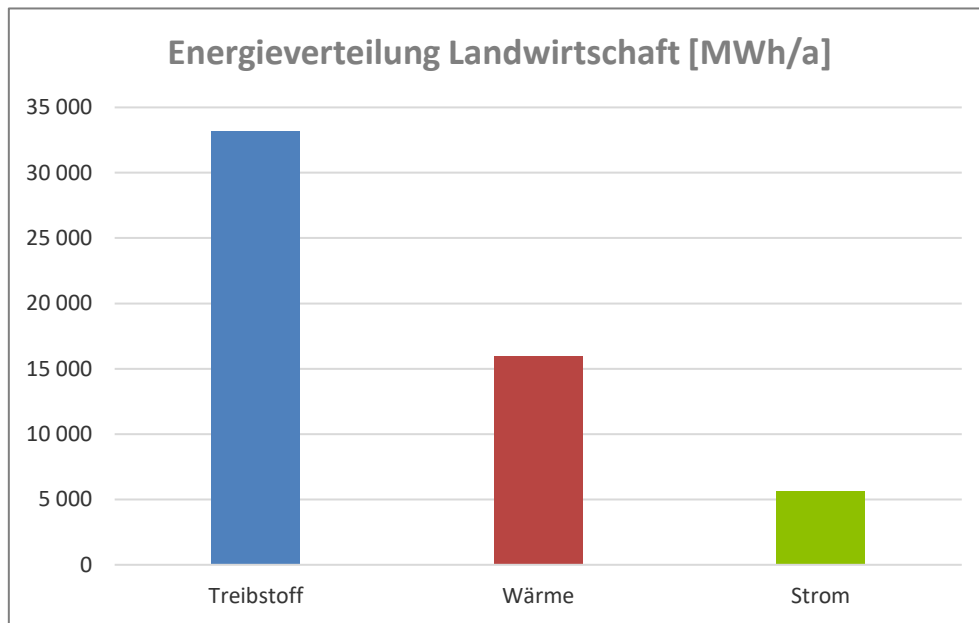


Abb. 24: Energieverteilung Landwirtschaft, Stand 2015

Rund die Hälfte der landwirtschaftlichen Betriebe heizt mit Stückholz, bei 18 % kommen Pellets und Hackschnitzel zum Einsatz. Auf Platz 3 liegt die solarunterstützte Heizung mit 15 %. Eine Öl- oder Gasheizung haben 10 % der landwirtschaftlichen Betriebe (Kleinregion Feldbach/Kirchberg, 2008).

Durchschnittlich verfügen die landwirtschaftlichen Betriebe in der Region über 1,75 Traktoren, 2 PKWs, 0,25 LKWs, 1 Erntemaschine sowie 2 sonstige mobile Maschinen (Kleinregion Feldbach/Kirchberg, 2008).

3.1.6 Detailauswertungen Gewerbe

Abb. 25 zeigt, dass bei den Gewerbebetrieben der Bereich Strom mit etwa 133.000 MWh/a den größten Anteil am Energiebedarf hat. Der jährliche Wärmebedarf liegt bei etwa 106.000 MWh/a und der Treibstoffbedarf bei 69.000 MWh/a.

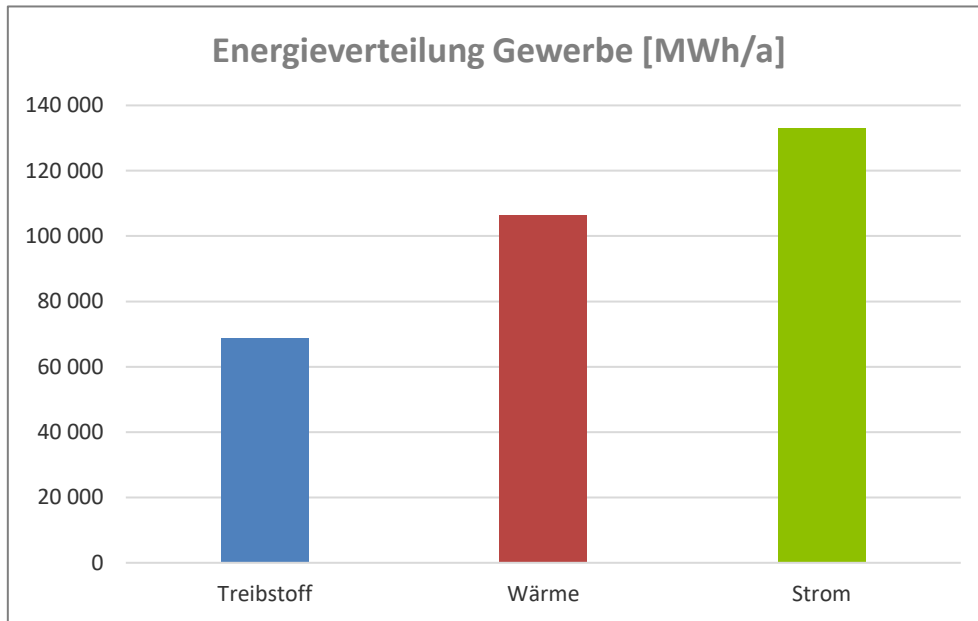


Abb. 25: Energieverteilung Gewerbe, Stand 2015

Durchschnittlich verfügen die Gewerbebetriebe in der Region über 2,5 PKWs, 4 LKW, 2 Stapler o.ä. und 1,5 sonstige mobile Maschinen (Kleinregion Feldbach/Kirchberg, 2008).

In Abb. 26 sind die Heizungsarten in Gewerbebetrieben ersichtlich. Öl- und Gasheizungen versorgen beinahe die Hälfte der Gewerbebetriebe mit Wärme. An zweiter Stelle liegt die Nah- und Fernwärme mit rund 18 % (Kleinregion Feldbach/Kirchberg, 2008).

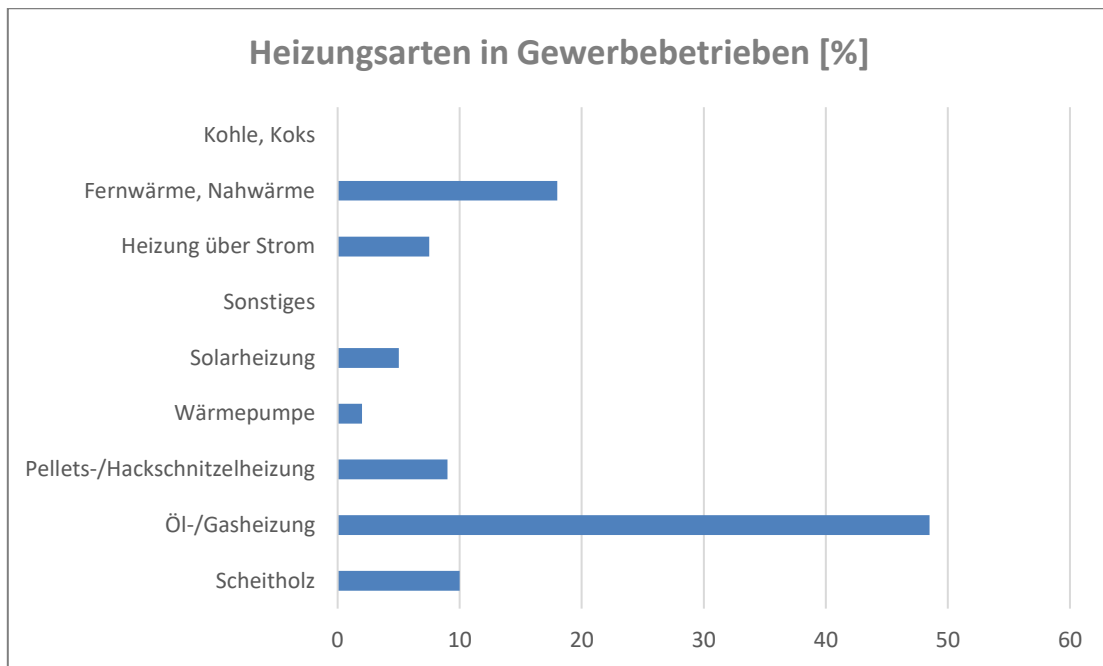


Abb. 26: Heizungsarten in Gewerbebetrieben, Stand 2008

3.1.7 Detailauswertungen öffentliche Verwaltung

Bei der öffentlichen Verwaltung hat der Wärmebereich mit 9.300 MWh/a den größten Anteil am Energiebedarf. Der Strom- und Treibstoffbedarf liegt jeweils bei etwa 1.600 MWh/a (siehe Abb. 27).

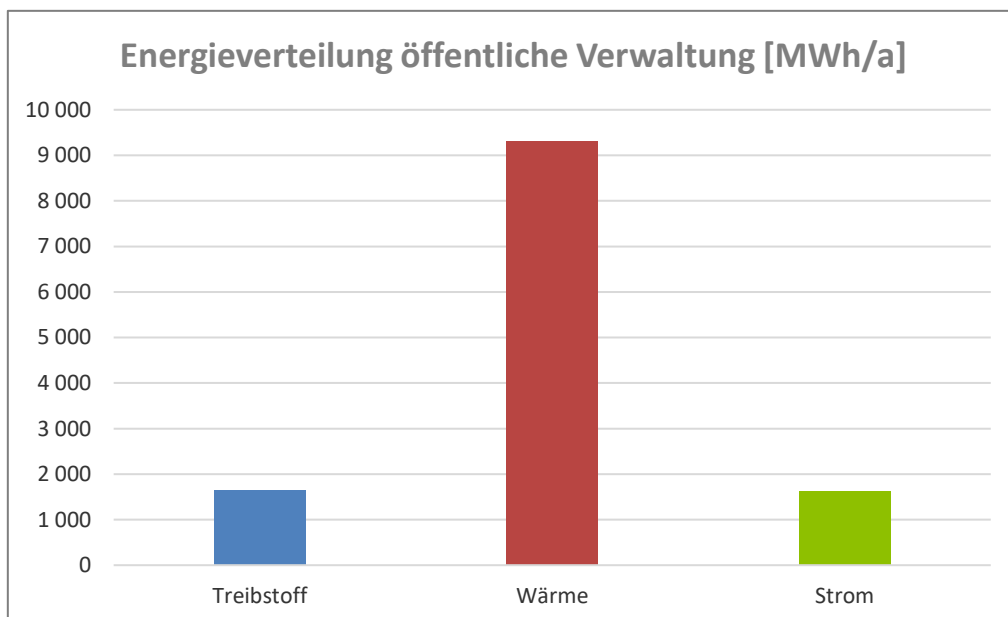


Abb. 27: Energieverteilung öffentliche Verwaltung, Stand 2015

In der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal bestehen 98 öffentliche Gebäude mit einer Gesamtnutzfläche von 79.000 m² (LEA, 2011).

In Abb. 28 ist ersichtlich, dass der Großteil der öffentlichen Gebäude mit der Fernwärme versorgt wird (29 %). Hierbei handelt es sich um die Gebäude der Stadtgemeinde Feldbach, welche an das Heizwerk der Energie Steiermark angeschlossen sind. Im Heizwerk kommt zum überwiegenden Anteil Erdgas zum Einsatz. Auch Kohle und Biomasse werden eingesetzt. 26 % der öffentlichen Gebäude sind an ein Biomasse-Nahwärmenetz angeschlossen. Nach wie vor werden 20 % der öffentlichen Gebäude mit Heizöl und 13 % mit Erdgas beheizt (LEA, 2011).

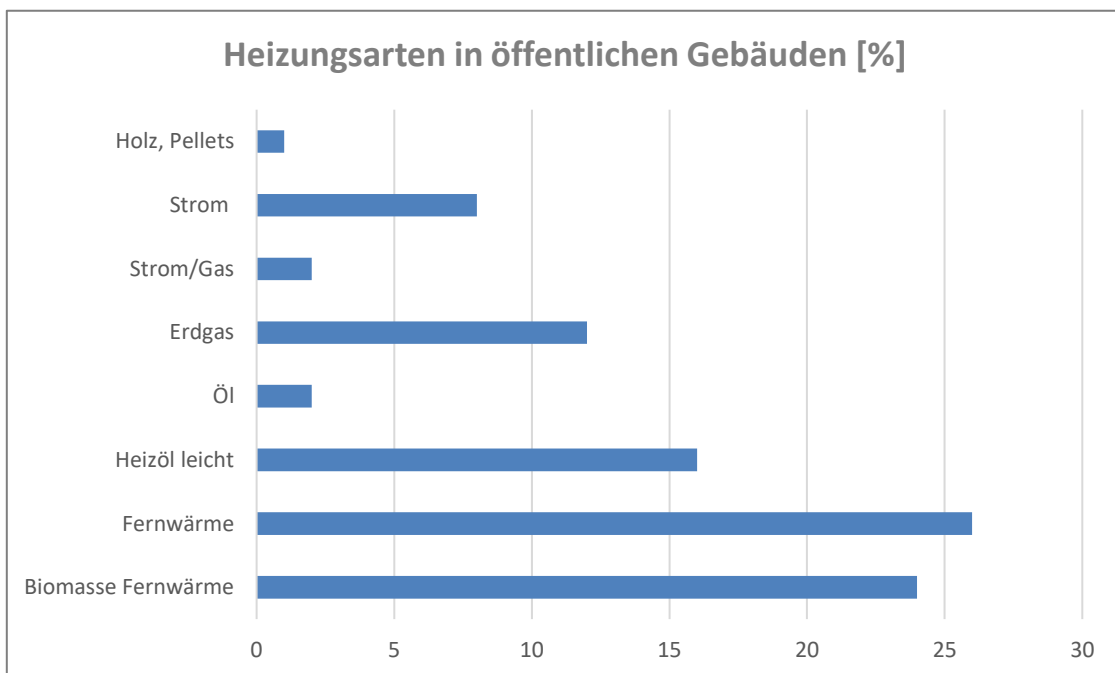


Abb. 28: Heizungsarten in öffentlichen Gebäuden, Stand 2011

Die Gemeinden der KEM verfügen über 2 PKWs und 36 Nutzfahrzeuge. Während die beiden PKWs rund 12.900 km pro Jahr unterwegs sind, entfallen auf die Nutzfahrzeuge 285.600 km pro Jahr.

Abb. 29 zeigt das Baujahr bzw. das Jahr der letzten Sanierung von öffentlichen Gebäuden. Für Gebäude, welche vor 1980 erbaut bzw. saniert wurden, wird eine thermische Sanierung dringend empfohlen. Auf diesen Bereich entfallen 22 öffentliche Gebäude.

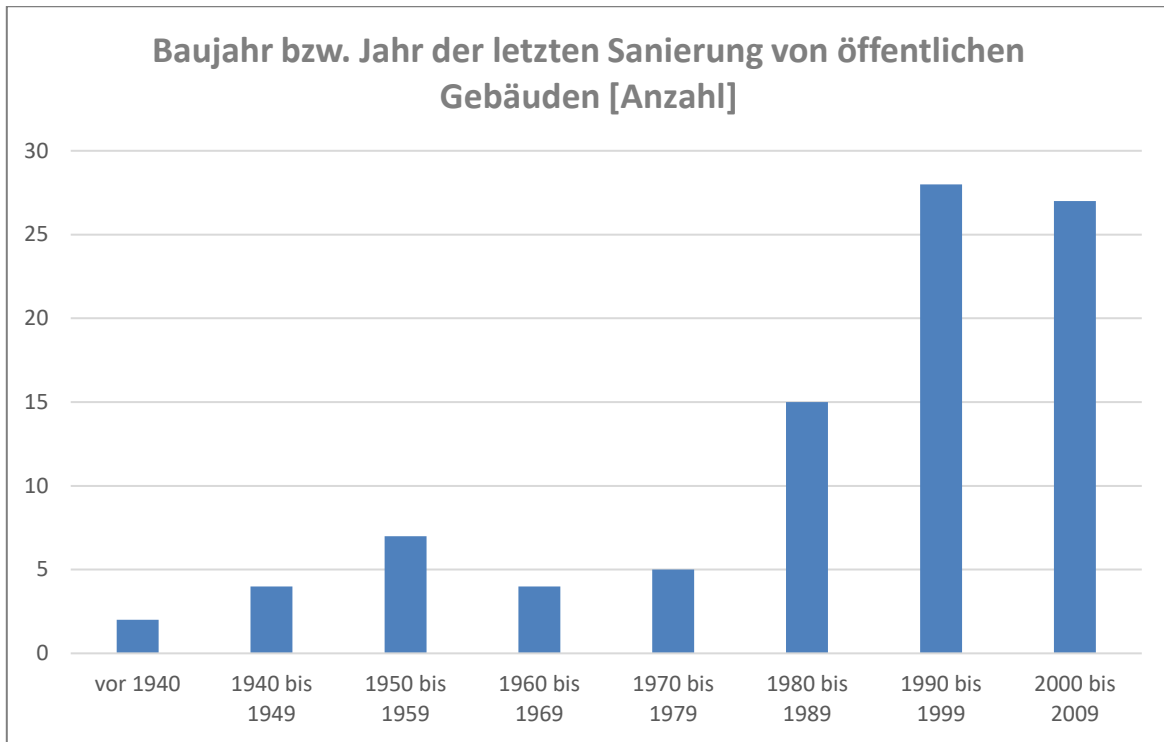


Abb. 29: Baujahr bzw. Jahr der letzten Sanierung von öffentlichen Gebäuden, Stand 2011

3.1.8 Eigen- und Fremdversorgung

In Abb. 30 ist die Energieversorgung für Strom, Wärme und Treibstoffe dargestellt, wie viel davon derzeit aus der Region stammt (eigene Rohstoffe) bzw. wie viel Energie in die Region durch fremde Energieträger importiert werden muss (eigene Berechnungen²).

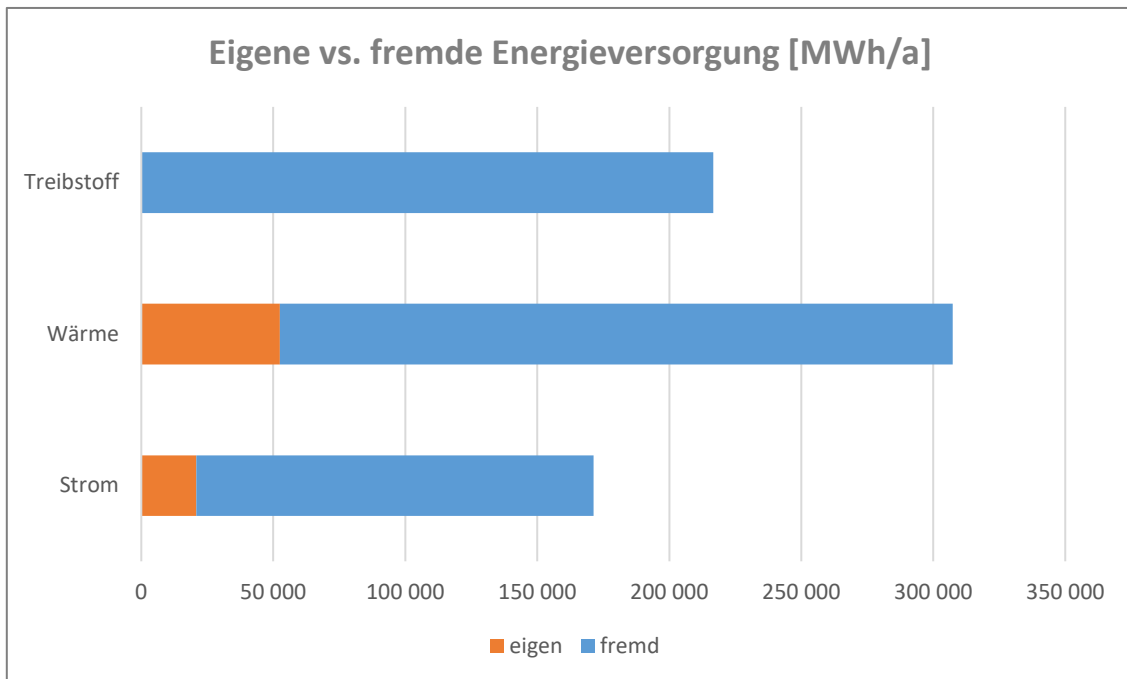


Abb. 30: Anteil eigener und fremder Energieversorgung nach Energiebereichen, Stand 2015

Zu erkennen ist, dass aufgrund der bestehenden Stromerzeugungsanlagen (Wasserkraft, Photovoltaik) ca. 12 % des Strombedarfs mittels Energieträger aus der Region abgedeckt werden können. Der Wärmebedarf kann zu rund 17 % mittels heimischer Energieträger (vor allem Scheitholz und Hackschnitzel) 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 ca. 11 % vom gesamten Energiebedarf der Region mittels heimischer Energieträger abgedeckt. Rund 89 % der benötigten Energie muss importiert werden.

3.1.9 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 Abb. 31 ist der Anteil der erneuerbaren und fossilen Energieversorgung für Strom, Wärme und Treibstoffe dargestellt. Zu erkennen ist, dass rund ein Drittel des Wärmebedarfs mittels erneuerbaren Energieträger 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 %

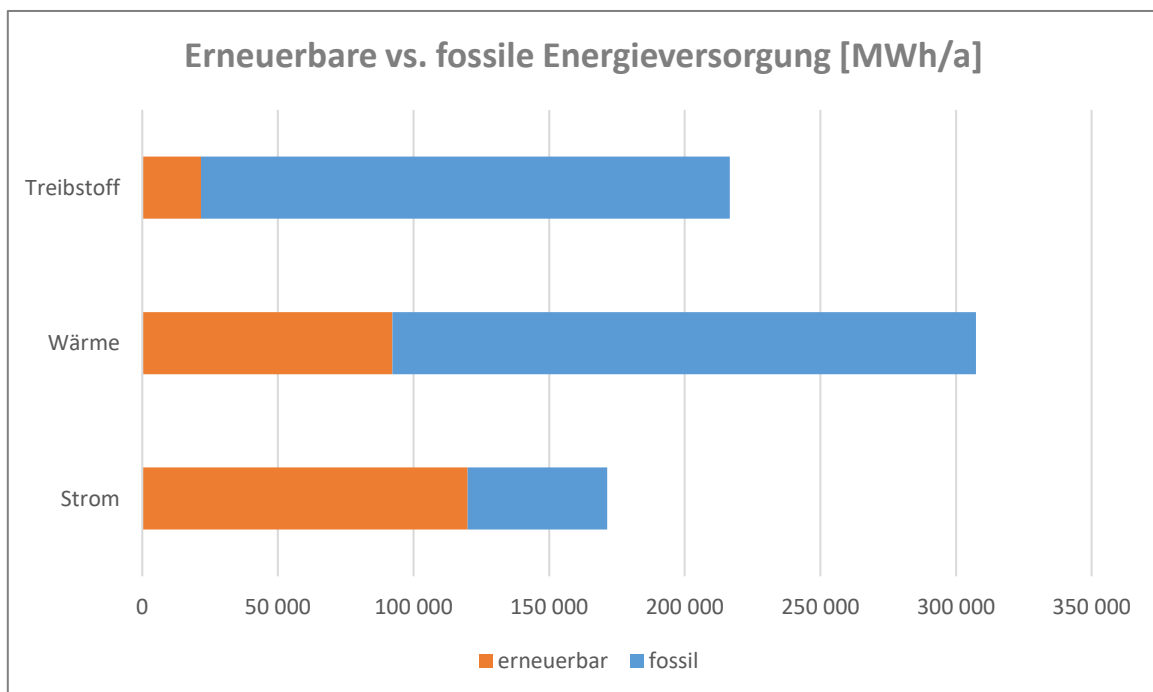


Abb. 31: Anteil erneuerbarer und fossiler Energieversorgung nach Energiebereichen, Stand 2015

Insgesamt werden ca. 34 % vom gesamten Energiebedarf der Region mittels erneuerbarer Energieträger abgedeckt und rund 66 % durch fossile Energie.

3.2 Potenziale zur Nutzung erneuerbarer Energien und Energieeinsparung

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

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

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

Das Potenzial der Energieträger Tiefengeothermie und Abwärmenutzung wurde nicht näher untersucht, da dieses als nicht nennenswert zu betrachten ist.

3.2.1 Solarenergie

Aktuell bestehen auf kommunalen Gebäuden 16 Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 370 kWp und 2 thermische Solaranlagen mit einer Gesamtfläche von 140 m². Bei Betrieben bestehen einzelne größere Photovoltaikanlagen (z.B. Niceshops 200 kWp, Autohaus VW Trummer 100 kWp, Gsölserhof 200 kWp, Fleischhof Raabtal 160 kWp, und Obst Leopold 200 kWp). Die Solarthermie wird bei Betrieben selten genutzt. Rund 4 % der Haushalte verfügen über eine Photovoltaikanlage (eigene Berechnungen³). Bei den thermischen Solaranlagen sind es rund 30 % der Haushalte (eigene Berechnungen⁴).

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 Berechnungen⁵).

Graphisch dargestellt sind das solarthermische und photovoltaische Potenzial in Abb. 32.

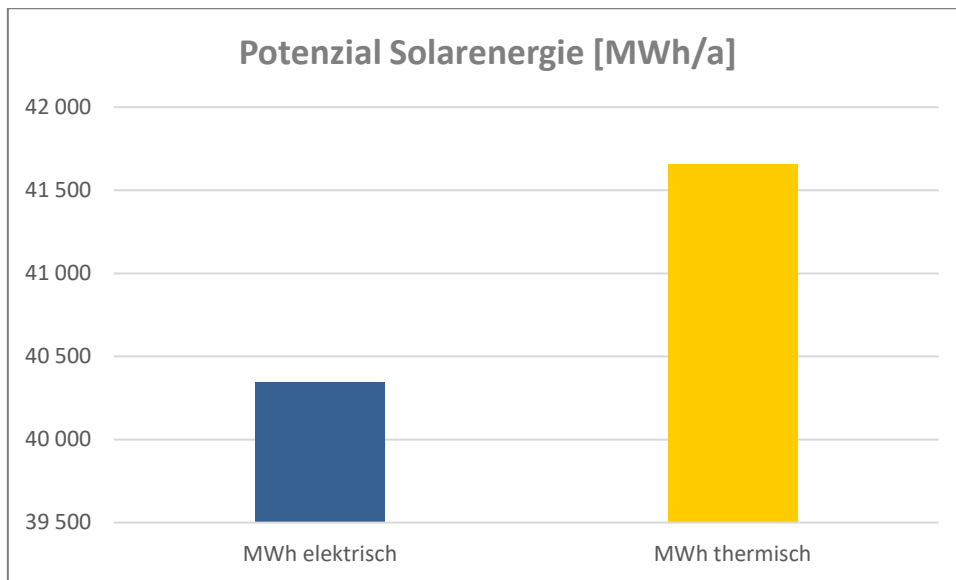


Abb. 32: Energiepotenzial Solarenergie in der Modellregion, Stand 2015

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 41.700 MWh/a. Dies entspricht rund 14 % des gesamten Wärmebedarfs bzw. rund 57 % des gesamten Haushaltswärmebedarfs.

Das Photovoltaikpotenzial wurde anhand der Anlagen, die für den Eigenbedarf ausgelegt sind, berechnet. Das gesamte Potenzial beträgt dabei rund 40.300 MWh/a oder rund 23 % des gesamten Strombedarfs in der Modellregion.

3.2.2 Wasserkraft

Die Wasserkraft der Raab wird bereits mit drei Flusskraftwerken genutzt. Das Energieversorgungsunternehmen Lugitsch betreibt ein Flusskraftwerk mit 250 kW. Zwei weitere Flusskraftwerke betreibt die Clement-Mühle. Das Kraftwerk am Standort Feldbach wurde erst kürzlich umgebaut und erweitert und weist nun eine Leistung von 260 kW auf. Am Standort Studenzen besteht ein Kraftwerk mit einer Leistung von 140 kW.

Ca. 3.250 MWh werden pro Jahr durch die drei Wasserkraftwerke produziert. Ein weiterer Ausbau der Wasserkraft ist nur bedingt wirtschaftlich umsetzbar. Die Errichtung von Laufturbinen bei der Ertler-Mühle in Raabau bzw. eine Effizienzsteigerung bei den bestehenden Wasserkraftwerken würden ca. 650 MWh pro Jahr bringen (eigene Berechnungen⁶).

3.2.3 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). Abb. 33 zeigt die mittleren Windgeschwindigkeiten der Steiermark.

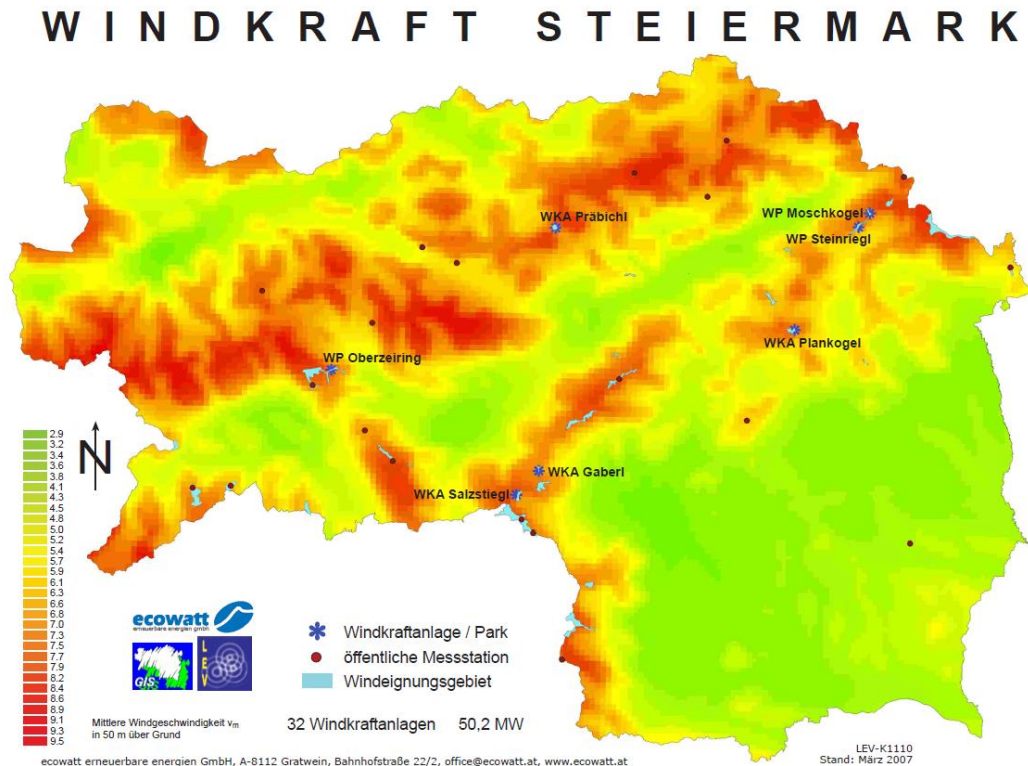


Abb. 33: Karte Windgeschwindigkeiten in der Steiermark (LEV, 2007)

3.2.4 Forstwirtschaftliche Biomasse - Holzbiomasse

Der jährliche Holzzuwachs in der Region beträgt ca. 7 fm/ha, wovon durch den Holzeinschlag derzeit rund drei Viertel bereits genutzt werden. Bei einer Waldfläche in der Modellregion von über 3.300 ha beträgt das noch frei verfügbare Energiepotenzial somit rund 11.600 MWh/a (eigene Berechnungen⁷).

3.2.5 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 5.500 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 370 ha wurde zu gleichen Teilen auf die zuvor genannten Kulturen aufgeteilt.

In der Region anfallende Reststoffe setzen sich vor allem aus Altspeiseöl und aus biogenen Reststoffen (Bioabfälle aus Haushalten und Gastronomie) zusammen.

Derzeit existieren zwei Biogasanlagen mit einer elektrischen Leistung von jeweils 500 kW (Saaz, Paldau). Der Abwasserverband Feldbach – Mittleres Raabtal nutzt Faulgas, welches bei der Abwasserreinigung anfällt, in einem Blockheizkraftwerk (elektrische Leistung 75 kW).

Das zusätzliche freie Energiepotenzial aus landwirtschaftlicher Biomasse inkl. Reststoffe beträgt rund 12.800 MWh/a an Wärme und 9.400 MWh/a an Strom (eigene Berechnungen⁸).

3.2.6 Zusammenfassung Energiepotenzial

In Abb. 34 ist das Potenzial der erneuerbaren Energieträger zusammengefasst. Das noch frei verfügbare Energiepotenzial beläuft sich auf rund 116.000 MWh/a. Dies entspricht rund 17 % des gesamten Energiebedarfs. Den größten Anteil am Energiepotenzial weist die Solarthermie und Photovoltaik auf, gefolgt von der land- und forstwirtschaftlichen Biomasse.

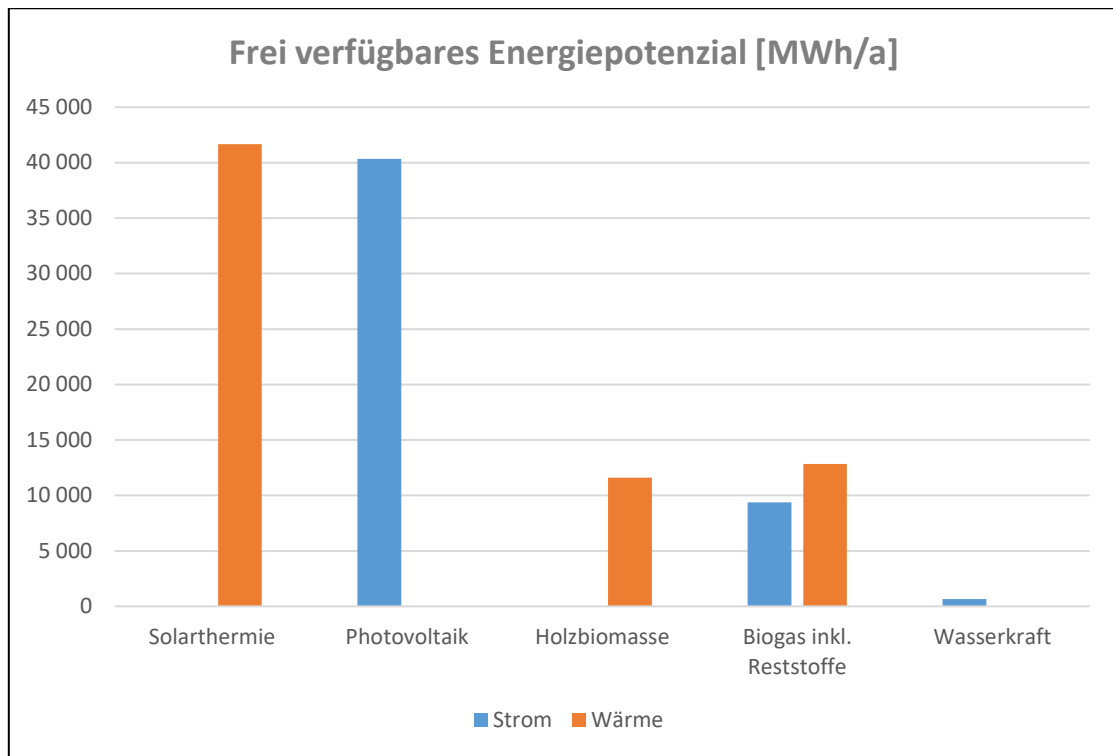


Abb. 34: Frei verfügbares, erneuerbares Energiepotenzial, Stand 2015

Vom gesamten verfügbaren Energiepotenzial werden derzeit rund 39 % bereits genutzt. Im Vergleich zu anderen vergleichbaren Regionen handelt es sich hierbei um einen durchaus hohen Wert (siehe Abb. 35) (eigene Berechnungen⁹).

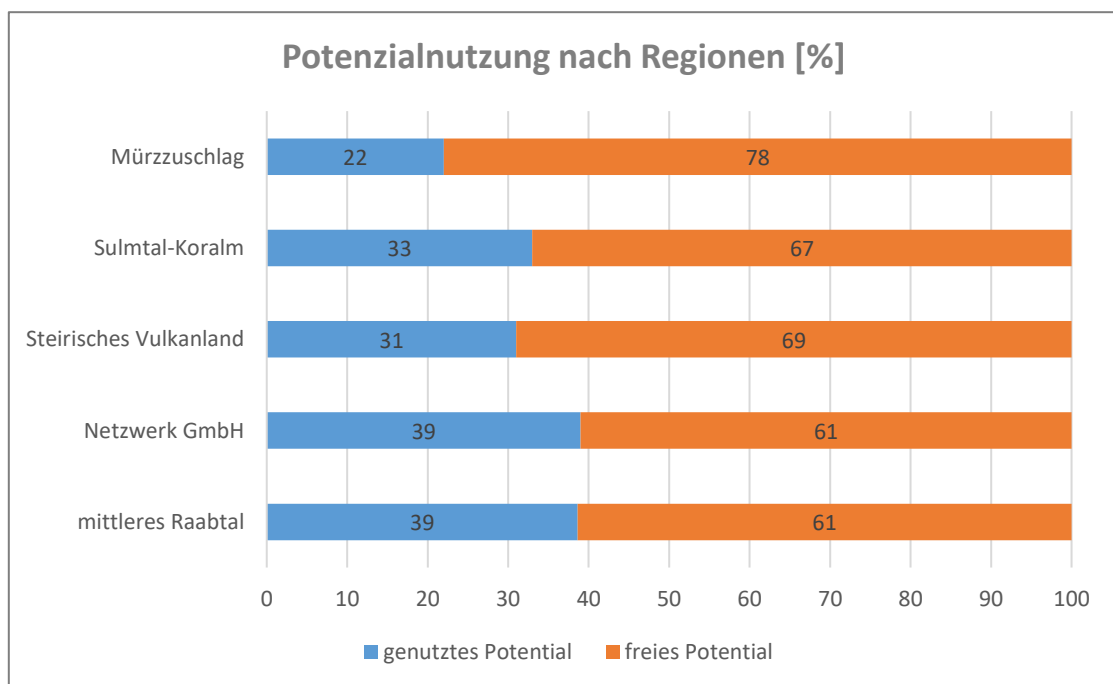


Abb. 35: Erneuerbare Potenzialnutzung einzelner Regionen, Stand 2015

Abb. 36 zeigt die Gegenüberstellung des Energiebedarfs mit dem gesamten erneuerbaren regionalen Energiepotenzial aufgeteilt nach bereits genutzter und noch frei verfügbarer Energiemenge. Es zeigt sich, dass der derzeitige Energiebedarf zu rund 27 % aus regionalen erneuerbaren Energieträgern abgedeckt werden könnte (derzeitiger Anteil 11 %).

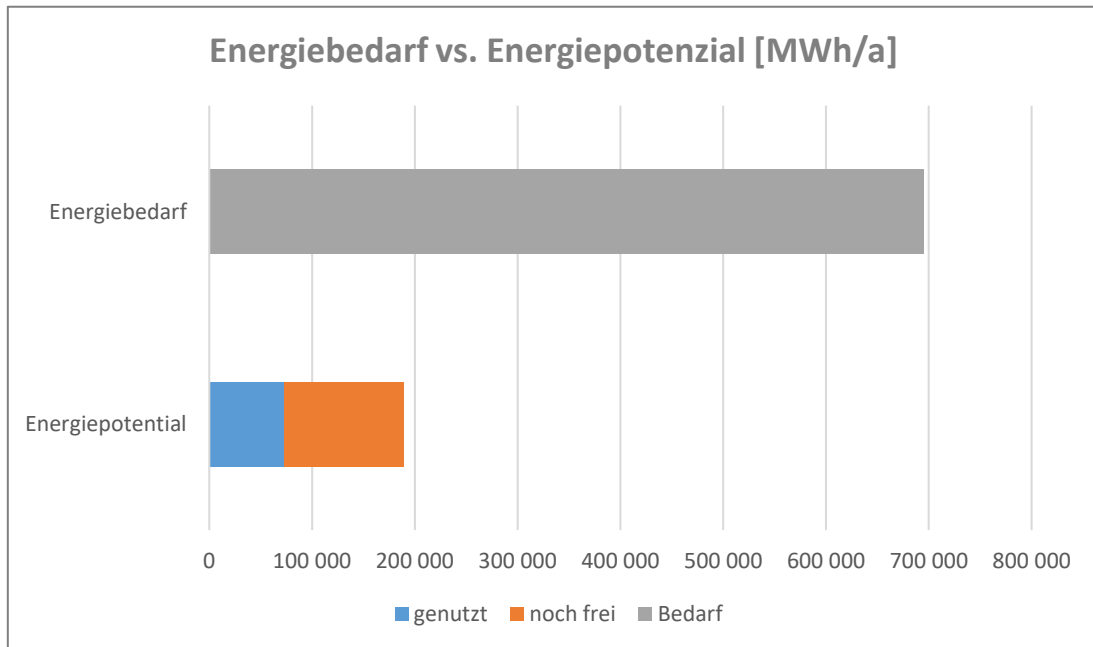


Abb. 36: Gegenüberstellung Bedarf und Potenzial, Stand 2015

Die höchstmögliche regionale und erneuerbare Energieabdeckung ist im Strombereich mit rund 42 % (derzeitiger Anteil 12 %) möglich, im Wärmebereich beträgt der Abdeckungsgrad rund 39 % (derzeit 17 %) und im Treibstoffbereich 10 % (derzeit 0 %) (siehe Abb. 37).

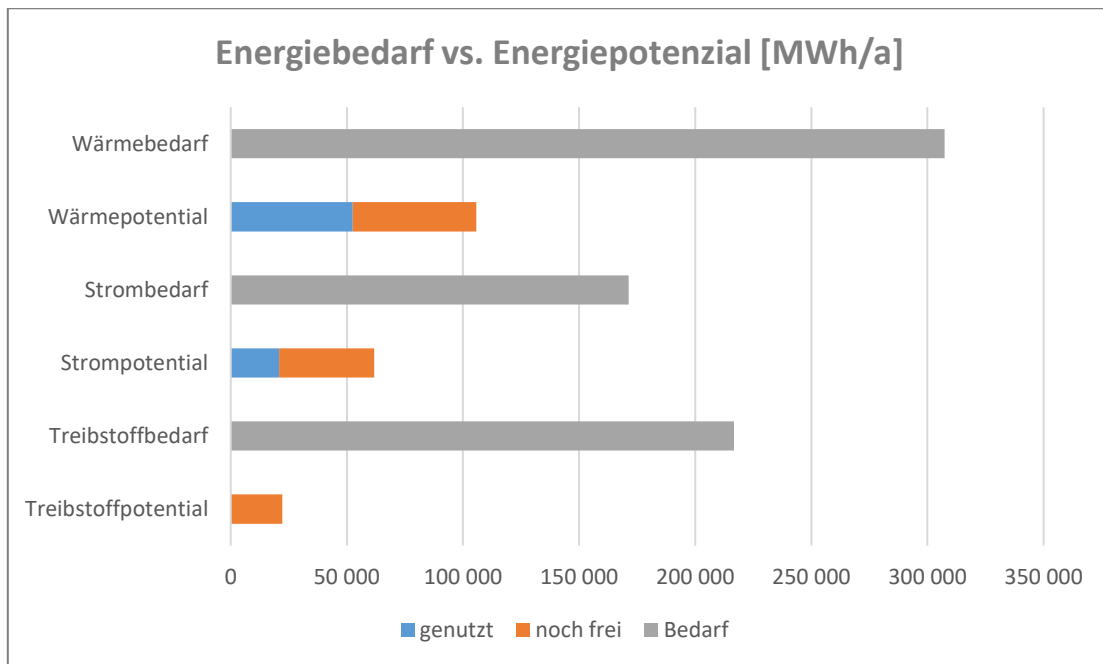


Abb. 37: Gegenüberstellung Bedarf und Potenzial nach Bereichen, Stand 2015

3.2.7 CO₂-Bilanz

Die gesamten in der Region durch den Energieverbrauch verursachten CO₂-Emissionen belaufen sich auf rund 128.700 to/a. Davon entfallen ca. 66.900 to oder 52 % auf Energieträger zur Wärmeversorgung, 51.900 to oder 40 % auf den Bereich Treibstoffversorgung und 9.900 to oder 8 % auf den Bereich der Stromversorgung (siehe Abb. 38) (eigene Berechnung¹⁰).

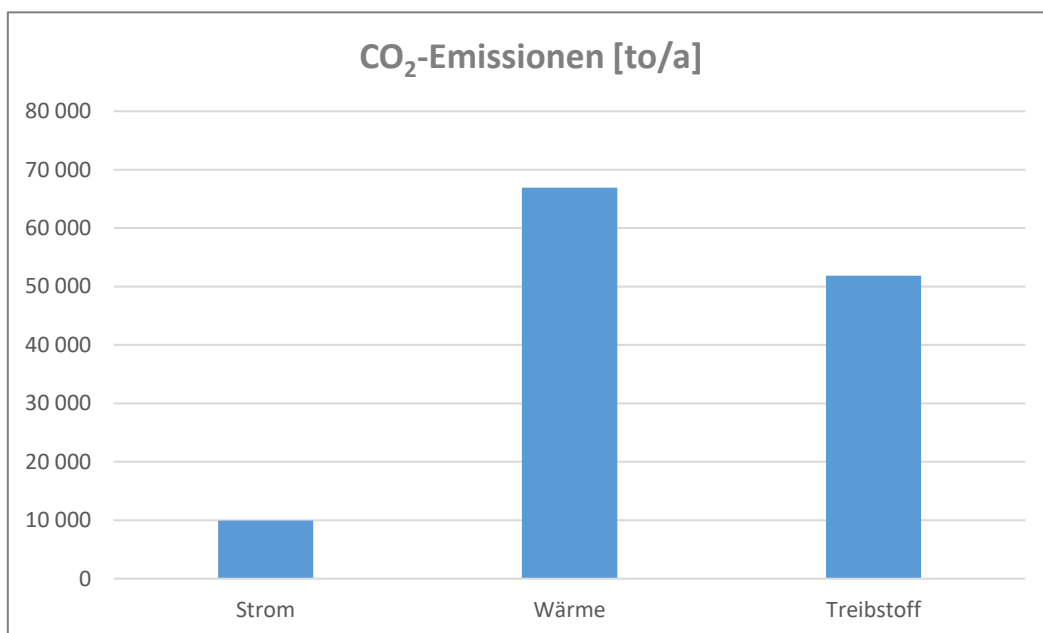


Abb. 38: CO₂-Emissionen nach Energiebereichen

3.2.8 Energieausgaben

Die jährlichen Energieausgaben für die Modellregion belaufen sich auf rund 73,5 Millionen Euro. Dies entspricht Ausgaben von rund 3.241 Euro pro EinwohnerInnen oder 8.480 Euro pro Haushalt.

Rund 10 % oder ca. 7,6 Millionen Euro pro Jahr entfallen davon auf regionale Energieträger und tragen somit zur regionalen Wertschöpfung bei. Rund 66 Millionen Euro fließen jedes Jahr aus der Region für den Import von Energie ab und verursachen dadurch einen enormen Kaufkraftverlust (eigene Berechnung¹¹).

3.2.9 Energieeinsparung und nachhaltiger Verkehr

Wie in Abschnitt 3.2.6 erläutert, könnte sich die KEM zu rund 27 % selbst versorgen, wenn das gesamte zur Verfügung stehende Energiepotenzial genutzt werden würde (derzeitige Eigenversorgung: 11 %). 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 bestehen 14.200 PKWs, in 50 % der Haushalte gibt es mind. 2 PKWs, in den Gemeindefuhrparks sind 38 Fahrzeuge vorhanden, zahlreiche PendlerInnen sind tagtäglich entlang der Hauptverkehrsrouten im mittleren Raabtal unterwegs;
- Gebäudesanierung: Rund 44 % der Gebäude im privaten Bereich wurden vor 1977 errichtet, 22 öffentliche Gebäude wurden vor 1980 erbaut bzw. das letzte Mal saniert;
- Heizungsumstellung: Rund 33 % der Haushalte, 49 % der gewerblichen Betriebe, 10 % der landwirtschaftlichen Betriebe und 33 % der öffentlichen Gebäude verfügen über eine Öl- oder Gasheizung;
- 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 2021 besteht ein Potenzial, 48.000 MWh/a an Energie einzusparen:

	Energiebedarf 2015 [MWh/a]	Energiebedarf 2021 [MWh/a]	Reduktion Bedarf [MWh/a]
Wärmebereich	307.309	276.578	30.731 (- 10 %)
Strombereich	171.381	171.381	0
Treibstoffbereich	216.634	199.303	17.331 (- 8 %)
Summe	695.324	647.262	48.062 (- 7 %)

Eine graphische Darstellung der Energiebedarfsreduktion findet sich in Abb. 39. Durch den vermehrten Umstieg auf E-Mobilität und den Einsatz von Wärmepumpen, bleibt der Strombedarf unverändert. Im Wärmebereich ist eine Einsparung von 30.700 MWh/a und im Treibstoffbereich eine Einsparung von 17.300 MWh/a bis 2021 möglich.

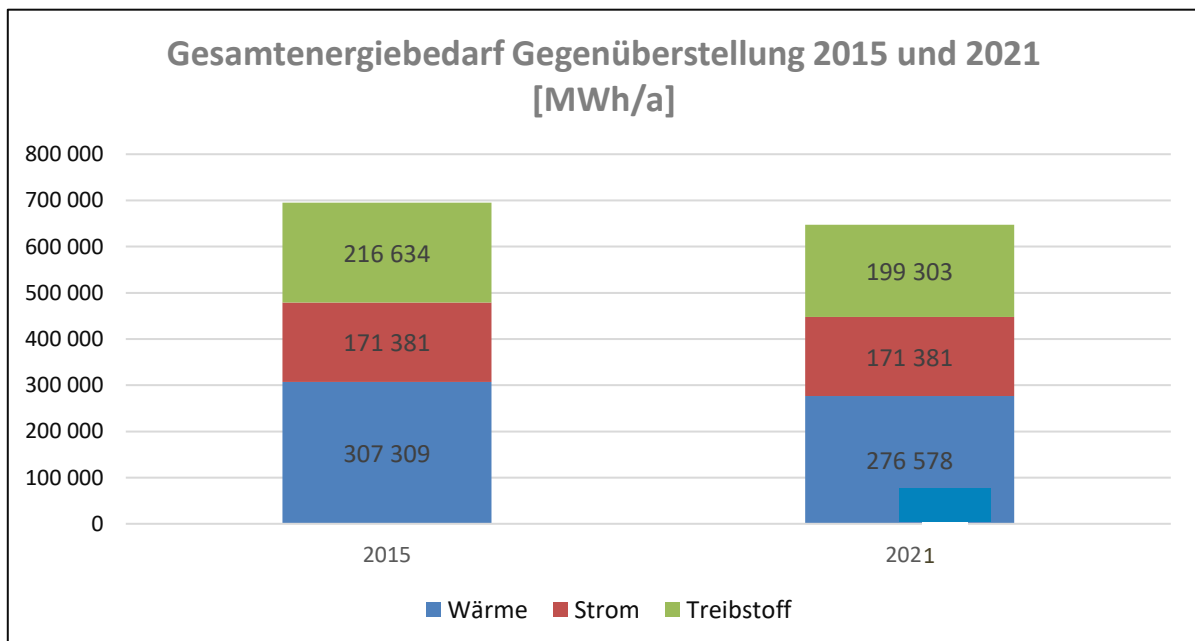


Abb. 39: Gesamtenergiebedarf Gegenüberstellung 2015 und 2021

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 EinwohnerInnen. 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 Wirtschaftsregion mittleres Raabtal sollen diese nun im kleinregionalen Rahmen umgesetzt werden.

Energievision Steirisches 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.

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.

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 Architektinnen und Architekten sowie HandwerkerInnen. 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.

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 definiert: 1. Saatgut und Nährstoffwirtschaft (Humus), 2. Veredelung und Markt, 3. Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaften, 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.

Bodencharta des Steirischen Vulkanlandes:

Die Bodencharta wurde von zahlreichen EntscheidungsträgerInnen des mittleren Raabtales unterzeichnet (u.a. Bürgermeister, Baubezirksleitung, Maschinenring Raabtal, Bezirkskammer Südoststeiermark). Die UnterzeichnerInnen verpflichten sich zum aktiven Bodenschutz, den Wasserrückhalt und Humusgehalt zu erhöhen und die Versiegelung einzuschränken.

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 Waldbewirtschaftungsgemeinschaften und die Intensivierung der Maßnahmen zur Wildschadenprävention.

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.

Kleinregionale Entwicklungskonzepte (KEK), Quick Check „Klima und Umwelt“:

In den Kleinregionen der Modellregion wurde der steirische RegioNext-Prozess zur kleinregionalen Zusammenarbeit umgesetzt. Im Zuge dessen wurden kleinregionale Entwicklungskonzepte erstellt. Teil davon war der Quick Check „Klima und Umwelt“. 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 kleinregionalen Entwicklungskonzepte ein.

Abfallwirtschaftsplan:

Die vier Gemeinden der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal gehören dem Abfallwirtschaftsverband Feldbach an. In regelmäßigen Abständen wird ein Abfallwirtschaftsplan erstellt, in welchem die Ziele auf abfallwirtschaftlicher Ebene auf Verbandsebene definiert werden. Die Ziele umfassen eine Professionalisierung der Abfallsammelzentrumstruktur und eine Erhöhung vom ReUse-Anteil. Darüber hinaus wird die Umsetzung von abfallrelevanten Richtlinien und Gesetzen im Verband beschrieben. Jährlich wird vom Abfallwirtschaftsverband Feldbach ein Abfall-Jahresspiegel auf Gemeindeebene erstellt, in welchem Abfalldaten statistisch ausgewertet werden.

Klimabündnis Steiermark und e5:

Die Stadtgemeinde Feldbach ist Klimabündnis Gemeinde. 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 Raabau war vor der Gemeindefusion mit Jahresbeginn 2015 e5-Gemeinde.

Radverkehrskonzept Stadt Feldbach:

Die Stadtgemeinde Feldbach erstellte mit Unterstützung des Landes Steiermark ein Konzept für Radverkehr im alltäglichen Gebrauch. Das Konzept zielt darauf ab, die Radverkehrsinfrastruktur im Stadtgebiet zu verbessern.

BürgerInnenbefragung Stadt Feldbach:

Die Stadtgemeinde Feldbach führte im Sommer 2015 eine BürgerInnenbefragung durch. 11.157 Fragebögen mit einem Umfang von 16 Seiten wurden an alle Personen ab 16 Jahren ausgeteilt. Die Rücklaufquote betrug 22 %. Die Themenfelder reichten von der Sicherheit, Bildung und Gesundheit über die Integration/Inklusion bis hin zur Regionalwirtschaft, Ökologie und Energie. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für neue Projekte. BürgerInnen werden so in die Entscheidungsprozesse der Gemeinde involviert.

Energie-Umfrage in der ehemaligen Gemeinde Auersbach:

Im Jahr 2013 wurde eine umfassende telefonische Erhebung zum Energieverbrauch in Haushalten, landwirtschaftlichen und gewerblichen Betrieben durchgeführt. Ausgewertet wurden Daten in den Bereichen Raumwärme, Brauchwasserbereitung, elektrische Energie und Mobilität. Im Zuge der Erhebung wurden alle 268 privaten Haushalte (inkl. landwirtschaftliche Betriebe) kontaktiert. 219 Haushalte (das entspricht 82%!!) beteiligten sich an der Befragung.

Auf Bezirks- bzw. Landesebene bestehen weitere Leitbilder:

- Klima- und Energiestrategie des Landes Steiermark 2030
- Radverkehrsstrategie Steiermark 2025
- Landesstrategie Elektromobilität 2030
- Regionaler Mobilitätsplan Südoststeiermark
- u.a.

4.2 Energieleitbild der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal

Basierend auf den vorhandenen Leitbildern des Steirischen Vulkanlandes und der Gemeinden wurde das energiepolitische Leitbild der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal erstellt. Bei der Definition des Leitbildes wurden die Ergebnisse der SWOT-Analyse integriert. Schwächen der Region wurden berücksichtigt, auf Stärken wurde aufgebaut.

Das Energieleitbild der KEM lautet zusammengefasst:

40 % eigene Energieversorgung im Bereich Raumwärme, 40 % eigene Energieversorgung in der Stromversorgung und 10 % eigene Energieversorgung in der Mobilität bis zum Jahr 2025. Die lokalen Wirtschaftsbetriebe sind der Schuhlöffel für eine zukunftsfähige Energieversorgung in der Region.

Die primären Energieressourcen der Region sind die in der Region verfügbare Biomasse und die Nutzung der Sonnenenergie. Die Energiewende ist aber nur unter Reduktion des derzeitigen Energieverbrauchs und gleichzeitiger Umstellung von fossiler Energie auf erneuerbarer Energie möglich.

Gewerbebetriebe sind Treiber und Umsetzungspartner der Energievision. Als Anbieter von Energiedienstleistungen, als Energieversorger und als wichtige Energieverbraucher prägen Gewerbebetriebe entscheidend die Energieversorgung der Zukunft.

Gemeinden und öffentliche Einrichtungen haben eine wichtige Vorbildfunktion und tragen die Säule der Informationsweitergabe und Bewusstseinsbildung an die Bevölkerung. Durch eine zielorientierte Öffentlichkeitsarbeit bereiten sie den fruchtbaren Boden für eine zukunftsfähige Energieversorgung der Region auf.

4.3 Ziele der Klima- und Energiemodellregion

Die Energievision der Region Steirisches Vulkanland (100 % eigene Energieversorgung bis 2025) wird durch die KEM „Wirtschaftsregion mittleres Raabtal“ im kleinregionalen Maßstab umgesetzt. Dabei werden die Stärken der Region berücksichtigt und zu regionalen Lösungen übergeführt. Im Speziellen werden in enger Kooperation mit den zahlreich vorhandenen Gewerbebetrieben der Modellregion Maßnahmenpakete geschnürt und zur Umsetzung gebracht.

Die Schwerpunkte der KEM liegen in der nachhaltigen Stromversorgung (Ausstattung öffentlicher und gewerblicher Gebäude mit einer PV-Anlage, PV-Gemeinschaftsanlage, Bürgerbeteiligungsprojekt, Stromspeicher), der Energieeffizienzsteigerung (innovative Energiekonzepte für Betriebe und Landwirte, Spritspar-Training für Landwirte), der laufenden Bewertung der Verbräuche in Gemeindegebäuden (regelmäßige Befüllung des Energiemonitorings und Analyse), der Sanierung öffentlicher Gebäude (Erstellung von Sanierungskonzepten), der Etablierung einer nachhaltigen Mobilität (Radverkehr, ÖPNV, E-Mobilität, Mikro-ÖV u.a.) und der Bewusstseinsbildung bei GemeindevertreterInnen, Vereinen, Schulen, gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben und der Bevölkerung (Vorträge, Info-Veranstaltungen, Kurzfilmreihe, Kampagnen, Aufbau von Netzwerken, breite Öffentlichkeitsarbeit, Schulprojekte, Facebook, Beratungsgespräche u.a.).

Durch die beschriebenen Aktivitäten kommt es zu einer wesentlichen Substitution von fossilen Energieträgern und damit zu einer beachtlichen Verminderung der klimawirksamen CO₂-Emissionen. Weiters gewährleisten die bisher umgesetzten Projekte die Sicherung bestehender sowie die Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze in der Land- und Forstwirtschaft, aber auch in den technologieorientierten Unternehmen.

Die Ausrichtung der KEM „Wirtschaftsregion mittleres Raabtal“ wurde auf Basis der Stärken und Schwächen der Region definiert. Mit den erarbeiteten Maßnahmen werden die Potenziale der Region unter Einbeziehung der Risiken umfassend genutzt. Des Weiteren wurde auf die Ergebnisse des Audits vom Juli 2018 und Programme und Strategien auf Regions-, Landes- und Bundesebene aufgebaut (z.B. #mission 2030, Klima- und Energiestrategie des Landes Steiermark 2030 etc.)

Es gilt die Sonnenenergie vermehrt zu nutzen. Eine Photovoltaikanlage macht beinahe auf jedem öffentlichen und gewerblichen Gebäude Sinn. Im Zuge eines Bürgerbeteiligungsprojektes erhalten Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, sich an der nachhaltigen regionalen Stromerzeugung zu beteiligen.

Der Großteil der Gewerbebetriebe des Bezirks befindet sich in der KEM.

44 % des Gesamtenergieverbrauchs entfallen auf Industrie- und Gewerbebetriebe. Das Einsparungspotenzial wäre enorm. Daneben gibt es in der Region mehrere vorausschauende Gewerbebetriebe und Landwirte, welche offen für neue Ideen sind. Diese sollen abgeholt werden und bei der Umsetzung von Effizienz-Projekten unterstützt werden. Vorzeige-Projekte werden entwickelt und ein Know-how-Transfer in die Region findet statt. Innovative Betriebe werden im Zuge der Kurzfilmreihe „Voll Energie im Steirischen Vulkanland“ vor den Vorhang geholt.

Mit der Einführung eines Energiemonitoringsystems in der Umsetzungsphase werden alle Gemeindeobjekte laufend erfasst. Schulungen für GemeindemitarbeiterInnen werden organisiert, um ein Gefühl für Kenngrößen zu entwickeln. Gemeinsam werden Handlungsempfehlungen erarbeitet.

Zahlreiche Gemeindeobjekte wurden in den 50er und 70er Jahren errichtet. Der Energiebedarf ist somit enorm. Im Zuge der KEM werden Sanierungskonzepte erarbeitet.

Durch das mittlere Raabtal verläuft die Hauptverkehrsroute der B68. Tagtäglich sind zahlreiche PendlerInnen unterwegs. Es besteht eine hohe Lärm- und Schadstoffbelastung. Bisher stellte die E-Mobilität ein Schwerpunkt in der KEM dar. Eine nachhaltige Mobilität umschließt allerdings mehrere Bereiche, nicht nur die E-Mobilität. Die E-Mobilität wird weiterhin vorangetrieben, allerdings wird bewusst ein Schwerpunkt auf Radverkehr, das zu Fuß gehen, den Mikro-ÖV, das betriebliche Mobilitätsmanagement und den ÖPNV gelegt. Vor allem die Sensibilisierung der Bevölkerung spielt hier eine wesentliche Rolle. Die Stärkung des Umweltverbundes wird forciert.

Eine überaus wichtige Rolle nimmt die Bewusstseinsbildung ein. Der Privatbereich ist mit 46% am Gesamtenergieverbrauch der Region beteiligt. Hier gilt es ein Bewusstsein zu schaffen. Vorträge, Info-Veranstaltungen, Kampagnen, Schulprojekte, Sommerkinos, ein Repair-Café und Exkursionen werden organisiert. Auch GemeindevertreterInnen, BetriebsleiterInnen, MitarbeiterInnen, Landwirte, Heizwerk-Betreiber und Vereine werden eingebunden.

Durch die Forcierung der nachhaltigen Strom- und Wärmeversorgung auf Basis regionaler und erneuerbarer Energien werden die Unabhängigkeit von Strompreisentwicklungen gesteigert, regionale und erneuerbare Ressourcen zur Substitution fossiler Energieträger genutzt, der Ökostromanteil in der Region erhöht, die Importabhängigkeit von fossilen Energieträgern verringert, regionale Arbeitsplätze geschaffen und somit die regionale Wirtschaft gestärkt.

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.

Durch die Umsetzung innovativer Energieeffizienz-Projekte bei gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben wird ein Anstoß für die Umsetzung von Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung gegeben. Energieeinsparungspotenziale werden ausgeschöpft, der Energiebedarf gesenkt und Energiekosten reduziert. Konzepte werden entwickelt, welche auf andere Betriebe umlegbar sind. Vorbild-Projekte werden initiiert und diese über die Regionsgrenzen hinaus bekannt gemacht.

Durch die Etablierung einer umweltfreundlichen Mobilität in der Region wird eine Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung, bei Betrieben und Gemeinden herbeigeführt. Dadurch wird der Energieverbrauch im Mobilitätsbereich gesenkt.

Sanierungen von Gemeindeobjekten führen zu einer Minimierung der Energiekosten und des Endenergieverbrauchs. Gleichzeitig werden CO₂-Einsparungen im Gebäudebereich realisiert.

Vernetzungsworkshops, Erfahrungsaustauschtreffen, Kooperationsgespräche sowie der Austausch mit anderen KEMs führen zu einer Förderung von Vernetzungsaktivitäten in der Region, einer Bewusstseinsbildung zu den Themen Energie sparen und Energieeffizienz, einem aktiven Wissenstransfer zwischen regionalen Betrieben, einer Umsetzung innovativer Ideen, einer Erhöhung der F&E-Quote in der Region und einer Stärkung des Innovationsgeistes in der Region.

Die Entwicklungsschwerpunkte der kommenden Jahre lauten wie folgt:

	Priorität/ Umsetzungszeitraum	Relevanz
Signifikante Erhöhung der Anzahl an PV-Anlagen	ab 2016	Erhöhung des Anteils von erneuerbarer Energie
Reduktion Anzahl Klimaanlage	ab 2019	Reduzierung Stromverbrauch
Ausbau und Stärkung einer umweltfreundlichen Mobilität	ab 2016	Reduktion des Energiebedarfs
Weiterer Ausbau des Anteils von Biomasseheizungen	ab 2017	Erhöhung des Anteils von erneuerbarer Energie
Flächendeckende Einführung und regelmäßige Befüllung vom Energiemonitoring aller öffentlichen Gebäude und Anlagen	ab 2017	Reduktion des Energiebedarfs/ Bewusstseinsbildung
Energieeffiziente Sanierung von Gemeindegebäuden	ab 2016	Reduktion des Energiebedarfs
Vorträge und Informationsveranstaltungen/ Kampagnen, Öffentlichkeitsarbeit	ab 2016	Bewusstseinsbildung
Steigerung der Energieeffizienz bei Landwirtschaftsbetrieben und Gewerbebetrieben	ab 2018	Reduktion des Energiebedarfs

4.4 Strategie zur Erreichung der Ziele

Würde das gesamte zur Verfügung stehende Energiepotenzial genutzt werden, könnte sich die Region zu rund **27 % selbst versorgen** (derzeitige Eigenversorgung: **11 %**). Ohne massive Effizienzsteigerungsmaßnahmen bzw. Bedarfsreduktionen in allen Energiebereichen ist keine vollständige Eigenversorgung 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 Unternehmungen der Region eine wesentliche 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, Biogasanlagen, 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 für die Zukunft sichergestellt ist.

Neben den Betrieben werden auch Gemeinden, Landwirte, Schulen 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 Gewerbebetriebe zur Umsetzung von Maßnahmen im Sinne der Energievision inspiriert und leisten dadurch einen wertvollen Beitrag zur angestrebten Energiewende.

4.5 Energiepolitische Ziele bis 2021

Aufbauend auf dem Energieleitbild der KEM ...

40 % eigene Energieversorgung im Bereich Raumwärme, 40 % eigene Energieversorgung in der Stromversorgung und 10 % 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, sondern zu Beginn in einem geringeren Ausmaß. Gegen Ende des Zeitraumes 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:

bis zum Jahr 2018	Reduktion Bedarf [MWh/a]	Ausbau erneuerbare Energie [MWh/a]	Ausbau regionale Energie [MWh/a]
Wärmebereich	6.000 (- 2 %)	7.000 (+ 3 %)	7.000 (+ 3 %)
Strombereich	0	8.500 (+ 5 %)	5.000 (+ 3 %)
Treibstoffbereich	5.400 (- 2,5 %)	4.000 (+ 2 %)	2.000 (+ 1 %)
bis zum Jahr 2021	Reduktion Bedarf [MWh/a]	Ausbau erneuerbare Energie [MWh/a]	Ausbau regionale Energie [MWh/a]
Wärmebereich	30.700 (- 10 %)	18.000 (+ 10 %)	18.000 (+ 9 %)
Strombereich	0	25.000 (+ 15 %)	17.000 (+ 10 %)
Treibstoffbereich	17.000 (- 8 %)	8.000 (+ 5 %)	5.000 (+2,5 %)

Insgesamt ergibt sich von bis zum Jahr 2021 eine Reduktion des Energiebedarfs um 48.000 MWh/a und eine Erhöhung der regional verfügbaren Energienutzung um 40.000 MWh/a bzw. Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energieträger auf 52.000 MWh/a. Dadurch würde sich der Anteil der **erneuerbaren Energie** auf **44 %** (derzeitiger Anteil erneuerbarer Energie: 34 %) bzw. **18 % regionale Energie** (derzeitiger Anteil regionale Energie: 11 %) ergeben.

Der angestrebte Wandel im Bereich der **Wärmeversorgung** bedeutet für die KEM bis 2021 die Umstellung von rund **750 privater Heizanlagen** von fossilen Brennstoffen auf erneuerbare Energieträger und **die thermische Sanierung** von **3.000** Einfamilienhäusern.

Der angestrebte Wandel im Bereich der **Stromversorgung** bedeutet für die KEM die Neuerrichtung von **3.000 Photovoltaikanlagen** (à 5 kWp) bis zum Jahr 2021.

Der angestrebte Wandel im Bereich der **Mobilität** bedeutet für die KEM bis zum Jahr 2021 eine Umstellung von insgesamt rund **1.000 PKWs** (30.000 km/a) auf **Elektroantrieb**.

4.6 Weiterführung der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal nach 2021

Während der Umsetzungs- bzw. Weiterführungsphase übernimmt die Lokale Energieagentur - LEA GmbH das MRM. Die LEA hat ihren Sitz in der Modellregion und verfügt über gute Strukturen. Dies hat den Vorteil, dass mit Start der KEM keine Neuschaffung einer eigenen Büroinfrastruktur notwendig war und gleich mit der Projektumsetzung begonnen werden konnte. Im Jahr 2021 wird die KEM soweit auf Regionsebene verankert sein, sodass das MRM als eigenständige Stelle weitergeführt werden kann. Mittelfristig wird angestrebt, dass die Koordinierungstätigen von einer Person der Gemeinde bzw. der Trägerorganisation übernommen wird. Die LEA wird weiterhin aktiv bleiben und als externer Berater die Region unterstützen.

Trägerorganisation der KEM ist der Abwasserverband Feldbach - Mittleres Raabtal. Hierbei handelt es sich um einen kommunalen Verband, welchem die Gemeinden als Mitglieder angehören. Der AWW Feldbach - Mittleres Raabtal wird auch nach Ablauf der Weiterführung als Träger fungieren, denn die Energie-Thematik ist dem Verband ein großes Anliegen. So wurden alle Kläranlagen bereits mit einer PV-Anlage ausgestattet, ein BHKW wurde errichtet und Prozesse optimiert.

Die geschaffenen Strukturen gilt es zu erhalten (LEA als etabliertes Energieplanungsbüro, AWW Feldbach - Mittleres Raabtal als handlungsorientierter Träger, Kooperationskultur unter den Gemeinden, Rückblick auf viele gemeinsam erfolgreich umgesetzte Projekte, gutes Gesprächsklima unter der Gemeinden, aufgebautes umfangreiches Netzwerk, Umsetzungswille der Gemeindeverantwortlichen etc.)

Die Finanzierung der Stelle wird in erster Linie durch die Gemeinden erfolgen. Die Gemeinden sind vom Nutzen der KEM überzeugt und bringen die entsprechenden Beträge auf. Darüber hinaus sind Gespräche mit Betrieben geplant, um mögliche Kooperationen zu eruieren.

Folgende Akteure und Stakeholder werden auch weiterhin aktiv bleiben: Bürgermeister, Landwirtschaftskammer, Wirtschaftskammer, Steirisches Vulkanland, regionale Wirtschaftsbünde, EVU der Florian Lugitsch Gruppe, Vereine wie etwa die Freiwilligen Feuerwehren, Werbeagentur Conterfei, Elektro Ramert, e-Lugitsch, Krobath Bad Heizung Service GmbH, Wärmeliefergenossenschaft Paldau, Tourismusverbände, Raiffeisenbank Region Feldbach, Energie Steiermark, Abfallwirtschaftsverband Feldbach, Klimabündnis Steiermark, Autohäuser der Region, Schulen der Region, Büro für Entwicklung u.a.

5 Managementstrukturen

5.1 Das Modellregionsmanagement

5.1.1 Der Modellregionsmanager

Die Funktion des Modellregionsmanagers (MRM) wird Herr Ing. Karl Puchas, MSc von der LEA GmbH wahrnehmen. Hr. Puchas ist Gründer und Geschäftsführer der Lokalen Energieagentur – LEA und wohnt seit 48 Jahren in der Modellregion.

Fachliche Qualifikationen:

- Leiter bzw. Geschäftsführer der Lokalen Energieagentur - LEA seit 1996
- Energieberater: F-Kurs
- WIN-Konsulent
- Dipl. Energie Autarkie Coach, Dipl. Energie- und CO₂-Manager, Dipl. Consultant für Erneuerbare Energie
- NÖST-Kompetenzknoten Biogas
- Befähigungsprüfung Ingenieurbüro, Installationstechnik und Unternehmensberatung
- Masterstudium „Energie Autarkie Engineering und Management“, Donauuniversität Krems
- HTBL-Weiz Maschinenbau

Persönliche Qualifikationen:

- Weitreichende Erfahrungen in den Bereichen Projektmanagement und Öffentlichkeitsarbeit (Umsetzung zahlreicher Energie-Projekte und Machbarkeitsstudien, Leiter bzw. GF einer Energieagentur seit 1996);
- Umfassendes Wissen im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz (Energieberater-Ausbildung und langjährige Berufserfahrung);
- Hohe Präsentations- und Kommunikationsfähigkeiten (ehrenamtlicher Präsident örtlicher Tennisverein, Führung von Team mit 10 Personen);
- Hohe Organisationsfähigkeit (Erfahrung in der Veranstaltungsorganisation im beruflichen und privaten Bereich);
- Durchsetzungsvermögen und Verhandlungsgeschick, Erfahrungen mit Politik und öffentlicher Verwaltung (langjährige Zusammenarbeit mit Gemeinden);
- Regionale Verbundenheit (seit mehr als 48 Jahren in der Modellregion wohnhaft);

5.1.2 Lokale Energieagentur – LEA GmbH

Die Lokale Energie Agentur Oststeiermark (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, ressourcenschonend 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 bei der Lokalen Energieagentur – LEA angesiedelt werden. Es ist somit keine Neuschaffung einer eigenen Infrastruktur erforderlich und es kann auf bereits bestehende und funktionierende Strukturen zurückgegriffen 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 MRM sichergestellt.

Das Büro des MRM liegt innerhalb der Modellregion in der Stadtgemeinde Feldbach. 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). 20 bis 40 Stunden werden vom MRM für Tätigkeiten innerhalb der Modellregion reserviert.

Der MRM betreut die Modellregion vor Ort, betreibt die Info-Stelle, initiiert und koordiniert alle Projekte, betreibt eine breite Öffentlichkeitsarbeit und vernetzt regionale EntscheidungsträgerInnen mit Stakeholdern. Die KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal grenzt an die bestehende KEM "Netzwerk GmbH". Ein intensiver Austausch wird möglich. Die KEM profitiert von der langjährigen Erfahrung des MRM in den Bereichen Projektmanagement, Forschung & Entwicklung, Machbarkeitsstudien und Förderakquisition. Darüber hinaus verfügt der MRM durch die langjährige Tätigkeit über ein weitreichendes Netzwerk im Bereich von EntscheidungsträgerInnen von Bund, Land und Gemeinde, Forschungseinrichtungen und Betrieben. Durch das Förderbüro als zentrale Anlaufstelle für die Bevölkerung ist die LEA auch im Privatbereich sehr bekannt.

Der MRM wird Vernetzungsworkshops und Info-Veranstaltungen für die Bevölkerung, Betriebe und öffentliche Verantwortungsträger organisieren. Ein Schwerpunkt liegt auch in der Durchführung von Bewusstseinsbildungsmaßnahmen. Um die Erreichung der Ziele im Umsetzungskonzept zu garantieren, werden regelmäßig Planungs- und Evaluierungsworkshops mit relevanten AkteurInnen organisiert.

Eine Homepage zur KEM "Wirtschaftsregion mittleres Raabtal" wird eingerichtet. Diese beinhaltet eine allgemeine Darstellung und Ziele der KEM, Kontaktdaten zum MRM, geplante und bereits umgesetzte Maßnahmen, Veranstaltungshinweise u.ä.

Es erfolgt eine kontinuierliche interne Evaluierung und Erfolgskontrolle. Der MRM koordiniert die KEM in allen Belangen. Die Ergebnisse der Arbeitspakete werden dokumentiert und die Zielerreichung wird laufend überprüft. Der Fortschritt des Projektes wird anhand der Meilensteinpläne gemessen. Kommt es zu zeitlichen bzw. inhaltlichen Planabweichungen, werden Korrekturmaßnahmen eingeleitet. Nach den ersten 12 Monaten wird ein Jahresbericht erstellt, nach 24 Monaten folgt die Erstellung des Endberichtes. Die Berichte werden den Bürgermeistern und Themenbeauftragten präsentiert. Die Zielerreichung wird im Team diskutiert und die weitere Vorgehensweise definiert.

5.2 Die Trägerschaft

5.2.1 Abwasserverband Feldbach – Mittleres Raabtal

Der Abwasserverband Feldbach - Mittleres Raabtal wurde mit dem Ziel gegründet, eine Verbesserung der Wasserqualität der Raab und eine Sanierung der Siedlungsräumen in hygienischer Sicht herbeizuführen. 1982 wurde der "Abwasserverband Raum Feldbach" von zunächst acht Mitgliedsgemeinden gegründet. Beim Raabtalgipfel im Mai 1985 wurde ein Sanierungskonzept für die Raab beschlossen mit hohen Anforderungen betreffend Abwasserentsorgung. Auf Basis dessen wurde der Tätigkeitsbereich des Verbandes gebietsmäßig ausgeweitet und der Name auf "Abwasserverband Feldbach - Mittleres Raabtal" geändert.

Obmann des kommunalen Abwasserverbandes ist Helmut Marbler, Geschäftsführer Dipl.-Ing. Alois Lafer.

Der Abwasserverband Feldbach – Mittleres Raabtal ist Betreiber von zwei Kläranlagen in Fladnitz (ca. 12.000 EW) und Raabau (ca. 35.000 EW) sowie von über 180 Pumpstationen zur Abwassersammlung und -ableitung.

Der gesamte Stromverbrauch beträgt jährlich rund 1.500.000 kWh. Der Abwasserverband Feldbach – Mittleres Raabtal hat sich zum Ziel gesetzt, seine Anlagen und Pumpstationen mit erneuerbarer Energie und möglichst energieautark zu betreiben. Seit vielen Jahren werden bereits zwei Blockheizkraftwerke zur eigenen Strom- und Wärmeproduktion am Standort der Kläranlage in Raabau eingesetzt. Der Abwasserverband Feldbach – Mittleres Raabtal gilt österreichweit bereits als ein Abwasserverband mit der höchsten Energieeffizienz und den geringsten Betriebskosten. Zahlreiche Untersuchungen und konkrete Umsetzungsschritte wurden bereits durchgeführt.

Der Abwasserverband Feldbach – Mittleres Raabtal verfolgt folgende Ziele:

- möglichst wenig Zukauf von Fremdenergie,
- keine Überschussstromproduktion durch die geplanten PV-Anlagen,
- möglichst hoher Eigenversorgungsgrad der Anlagen,
- hoher Anteil an erneuerbarer Energie bei allen Anlagen,
- energieautarke (teilweise) Pumpstationen
- und eine höchstmögliche wirtschaftliche Effizienz der geplanten Anlagen

Die Finanzierung des Abwasserverbandes Feldbach – Mittleres Raabtal erfolgt durch Mitgliedsbeiträge der Gemeinden.

5.2.2 Geplante Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten der Trägerschaft

Der Abwasserverband Feldbach – Mittleres Raabtal tritt als Trägerorganisation für die KEM „Wirtschaftsregion mittleres Raabtal“ auf. Der Abwasserverband beteiligt sich an den Planungs-, Vernetzungs- und Evaluierungsworkshops und unterstützt den MRM bei der Öffentlichkeitsarbeit.

5.3 Externe Partner zur methodischen Unterstützung

Zur methodischen Unterstützung stehen folgende externe Partner zur Verfügung:

- EVU der Florian Lugitsch Gruppe GmbH
- Werbeagentur Conterfei
- Abfallwirtschaftsverband Feldbach
- Landwirtschaftskammer Steiermark – Regionalstelle Südoststeiermark
- Wasserverband Wasserversorgung Grenzland Südost
- Verein zur Förderung des Steirischen Vulkanlandes
- Schulen
- Klimabündnis Steiermark
- Forschungseinrichtungen (Joanneum Research u.a.)
- Wirtschaftskammer Steiermark – Regionalstelle Südoststeiermark
- u.a.

6 Maßnahmenpool der umzusetzenden Maßnahmen

6.1 Maßnahmenübersicht

Die Maßnahmen der Weiterführungsphase 2019 – 2021 sind der Maßnahmenbeschreibung auf der Website www.klimaundenergiemodellregionen.at zu entnehmen.

Nachfolgend sind die durchzuführenden Umsetzungsmaßnahmen für die Bereiche öffentliche Verwaltung, Haushalte, Landwirtschaft und Gewerbebetriebe angeführt. Insgesamt wurden mit den Projektbeteiligten 10 Maßnahmen ausgearbeitet. Mit der Umsetzung der Maßnahmen wird nach der Genehmigung des Umsetzungskonzeptes begonnen.

Die Schwerpunkte der KEM liegen in der nachhaltigen Stromversorgung (Ausstattung öffentlicher und gewerblicher Gebäude mit einer PV-Anlage), dem Ausbau der Nahwärmeversorgung (Biomasse als wichtigster regionaler Rohstoff), 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 auf Basis der Leitlinien der Mustersanierung), der Etablierung der E-Mobilität in der Region (Entwicklung zielgruppenspezifischer Angebote, Einbindung HAK Feldbach, Errichtung E-Tankstellen) 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, Maturaprojekt).

Die Ausrichtung der KEM „Wirtschaftsregion mittleres Raabtal“ wurde auf Basis der Stärken und Schwächen der Region definiert. Mit den erarbeiteten Maßnahmen werden die Potenziale der Region unter Einbeziehung der Risiken umfassend genutzt. Darüber hinaus wurde bei der Maßnahmendefinition auf bisherige Aktivitäten der KEM Vulkanland Nord aufgesetzt. Im Zuge der Maßnahmenbeschreibung wird darauf eingegangen, inwieweit die neu definierten Maßnahmen die bereits im Zuge der KEM Vulkanland Nord durchgeführten Projekte ergänzen.

Arbeitspakete / MM.JJ	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17	11/17	12/17	01/18	02/18	03/18	04/18	05/18	06/18	07/18	08/18	09/18	10/18	11/18	12/18
Projektmonat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1 Photovoltaik																								
Errichtung PV-Anlagen					●	●	●	●								●	●	●	●	●	●			
Info-Kampagne Betriebe u. Netzwerk-Aufbau																								
PV-Seminar Feuerwehr																●								
2 Biomasse-Versorgung																								
Machbarkeitsstudien						●													●					
Info-Veranstaltung Landwirte											●												●	
Vernetzungstreffen, Netzwerk-Aufbau							●												●					
3 Einführung Energiemonitoring																								
Einführung Energiemonitoring																								
Erstellung Analysen u. Handlungsempfehlungen																								
Erstellung Effizienzmaßnahmen																								
4 Sanierungskonzepte Gemeinden																								
Erstellung Sanierungskonzepte											●												●	
5 Vorträge u. Info-Veranstaltungen Bevölkerung																								
Vorträge					●						●												●	●
Info-Veranstaltungen	●								●				●											
6 Energie-Aktionen Bevölkerung																								
Energie-Aktionen	●																●							
7 Etablierung E-Mobilität																								
Zielgruppenspez. Angebote, Begleitung Maturaprojekt		●														●							●	
Vernetzungsworkshops u. Kooperationsgespräche	●		●			●			●		●		●		●		●		●		●		●	
Info-Veranstaltungen												●											●	

6.2 Handlungsbereiche

Die definierten Maßnahmen werden in fünf Handlungsbereiche eingeteilt.

Handlungsbereich 1: Erneuerbare Energien

In diesem Handlungsbereich sollen die in der Region lokal vorhandenen regenerativen Ressourcen bestmöglich erschlossen werden. Ziel ist es, so viel Energie wie möglich innerhalb der Region zu produzieren. Die Biomasse und die Sonnenenergie zählen hierbei zu den wichtigsten regionalen Energieträgern.

Handlungsbereich 2: Energieeffizienz

Dieser Bereich bezieht sich auf die energetische Optimierung bestehender Anlagen und die Erstellung von innovativen Energiekonzepten. Ein kommunales Energiemonitoringsystem wird eingeführt sowie thermische Sanierungen durchgeführt.

Handlungsbereich 3: Bewusstseinsbildung

Der Bewusstseinsbildung kommt eine wichtige Rolle hinzu. Angesetzt wird neben den Gemeindeverantwortlichen, BetriebsleiterInnen und Landwirten auch bei der Bevölkerung. Unterschiedliche Methoden kommen zum Einsatz.

Handlungsbereich 4: Mobilität

Gerade in ländlichen Regionen spielt die Mobilität eine sehr wichtige Rolle und ist aus dem Alltag der Bevölkerung nicht wegzudenken. Spezielle Angebote für Gemeinden, Betriebe und die Bevölkerung werden entwickelt, um die Elektromobilität in der Region zu etablieren.

Handlungsbereich 5: Neue Technologien

Der Handlungsbereich 5 zielt auf den Einsatz neuer Technologien und innovativer Lösungen ab.

6.3 Beschreibung der 10 Maßnahmenpakete

6.3.1 Regionale Photovoltaik-Initiative

Titel der Maßnahme	Regionale Photovoltaik-Initiative	
Lfde. Nummer	1	
Start/Ende	05/17 – 12/18	
Gesamtkosten der Maßnahme	15.400 EUR	
Verantwortliche/r der Maßnahme	DI (FH) DI Alois Niederl (LEA)	
Neue Maßnahme oder Fortführung/Erweiterung einer bereits bestehenden Maßnahme	<p>Neue Maßnahme: Info-Kampagne „Photovoltaik für Betriebe“, Seminar „Photovoltaik und Brandschutz“ für regionale Feuerwehren, Aufbau Netzwerk regionaler PV-Anlagen-Errichter;</p> <p>Erweiterung Maßnahme: Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Gemeinde- und Betriebsobjekten;</p>	
Rolle des MRM bei dieser Maßnahme	<p>Der MRM unterstützt die Gemeinden bei der Anlagenplanung, Wirtschaftlichkeitsanalyse, der Ausschreibung, der Angebotsauswertung und der Fördereinreichung beim Klima- und Energiefonds. Darüber hinaus organisiert der MRM die Info-Kampagne "Photovoltaik für Betriebe" und das Seminar "Photovoltaik und Brandschutz" für regionale Feuerwehren.</p>	
Weitere Beteiligte an der Umsetzung	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
Werbeagentur Conterfei	1.000 EUR	Erstellung Infomaterial, Druckkosten
Ziel der Maßnahme	<p>Im Zuge der Maßnahme werden vier öffentliche sowie sechs betriebliche Gebäude mit einer PV-Anlage ausgestattet. Die Errichtung erfolgt zwischen Mai 2017 und Dezember 2018. In öffentlichen Gebäuden werden Anzeigepaneele montiert, welche die erzeugte Energiemenge visualisieren. Dies trägt zur Sensibilisierung der Bevölkerung bei.</p> <p>Eine PV-Anlage macht für jeden Betrieb Sinn! Mit einer einleuchtenden Berechnung werden den Betrieben der Region die Wirtschaftlichkeit und das Einsparpotenzial vor Augen geführt. Ziel der Initiative sind PV-Anlagen, welche optimal dimensioniert sind. Eine Info-Kampagne wird gestartet. Der Start ist mit September 2017 geplant.</p> <p>937 MWp an PV-Leistung wurden in den letzten Jahren in Österreich gebaut (BMVIT, 2016). Mit der steigenden Zahl an PV-Anlagen wird auch die richtige Handhabung im Brandfall immer mehr zum Thema. Im Zuge der KEM wird ein Seminar für Feuerwehren organisiert bei welchem all diesen Fragen</p>	

	<p>auf den Grund gegangen wird. Ziel der Maßnahme ist es, Unwahrheiten aus der Welt zu schaffen und eine Sensibilisierung unter den regionalen Feuerwehrverantwortlichen herbeizuführen. Die Durchführung des Seminars ist im April 2018 geplant.</p> <p>Der Anteil der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien wird gesteigert. Die erzeugte Energiemenge wird von Betrieben und Gemeinden ausgewertet und dokumentiert.</p>
<p>Umfeldanalyse</p>	<p>Es wurden bereits einige PV-Anlagen auf Gemeinde- und Gewerbeobjekten errichtet. Die Anlagenplanung und Errichtung erfolgte durch regionale Betriebe (z.B. Fa. Ramert, Fa. Lugitsch, Fa. Solarel), als auch überregionale Betriebe (z.B. Fa. Evert, Fa. Energie Stmk.). Problematisch ist bei einer Anlagenplanung durch einen Betrieb, dass die PV-Anlage oft zu groß dimensioniert wird. Im Zuge der KEM werden die PV-Anlagen so dimensioniert, dass ein Großteil des Stroms selbst verbraucht wird. Es erfolgt eine produktunabhängige Beratung.</p> <p>Im Jahr 2012 wurde von der Fa. Solarel eine PV-Initiative für Gewerbebetriebe durchgeführt. Im Zuge dessen wurden mehrere Betriebe mit einer PV-Anlage ausgestattet. Doch wenn man bedenkt, dass eine Anlage auf beinahe jedem öffentlichen Gebäude und Gewerbebetrieb umsetzbar und wirtschaftlich sinnvoll ist, ist das Potenzial noch enorm!</p> <p>Durch die geplante Info-Kampagne für Betriebe, die Möglichkeit zur professionellen und produktunabhängigen Anlagenplanung und Förderabwicklung wird ein Anstoß gegeben, Photovoltaikanlagen im großen Stil im mittleren Raabtal zu errichten.</p> <p>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!</p> <p>In Bezug auf "Photovoltaik und Brandschutz" bestehen viele Unsicherheiten. Schulungen werden auf überregionaler Ebene angeboten. Aufgrund der Entfernung zum Schulungsort, werden die Seminare allerdings nur von wenigen Feuerwehren besucht. Im Zuge der KEM werden Schulungen vor Ort, in der Gemeinde angeboten. Keine langen Anfahrtswege sind notwendig, die Feuerwehrleute werden umfassend geschult. So kann gewährleistet werden, dass die regionalen Feuerwehren im Zuge des breiten Photovoltaik-Ausbaus am aktuellen Stand und mit der entsprechenden Vorgehensweise im Brandfall vertraut sind.</p>
<p>Additionalität KEM Vulkanland Nord</p>	<p>Im Zuge der KEM Vulkanland Nord wurden bereits vereinzelt PV-Anlagen auf öffentlichen Gebäuden errichtet (z.B. ehemaliges Gemeindeamt Auersbach).</p> <p>Wenn man bedenkt, dass erst acht PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 120 kWp auf Gemeindeobjekten bestehen,</p>

	<p>ist das Potenzial allerdings noch enorm! Bei Betrieben zeigt sich ein ähnliches Bild.</p> <p>"Photovoltaik und Brandschutz" war im Zuge der KEM Vulkanland Nord kein Thema. Mit den regionalen Feuerwehren wird eine neue Zielgruppe erreicht, welche bisher noch nicht in das Energiethema involviert werden.</p> <p>Auf bestehende Kontakte aus der Arbeit der KEM Vulkanland Nord wird aufgesetzt, die dezentrale Energiebereitstellung weiter forciert und der Zugang zur Energieversorgung für regionale Akteure ausgebaut.</p>
<p>Beschreibung der Maßnahme</p>	<p>Im Rahmen der Maßnahme werden Photovoltaikanlagen auf Gemeinde- und Gewerbeobjekten errichtet. Die Projektbegleitung erfolgt durch die Lokale Energieagentur (DI (FH) DI Alois Niederl, einem zertifizierten Sachverständigen für Photovoltaikanlagen). So wird gewährleistet, dass die Anlagen optimal geplant, richtig dimensioniert und nach dem Best-Bieter-Prinzip vergeben werden.</p> <p>Die Projektbegleitung umfasst die Erhebung vor Ort (mögliche Dachflächen, Ausrichtung etc.), die Planung der optimalen Anlagengröße, die Erstellung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen (Amortisation), ggf. die Ausschreibung (Angebotseinholung, Angebotsvergleich), die Planungsergebnispräsentation und die Förderabwicklung.</p> <p>Eine Photovoltaik-Info-Kampagne für Betriebe wird gestartet. Im Zuge dessen werden die Einsparpotenziale eines jeden Betriebs und die Wirtschaftlichkeit einer Photovoltaikanlage umfassend dargestellt. Ein Netzwerk bestehend aus regionalen Anlagenerrichtern wird aufgebaut. Auch das lokale EVU Lugitsch wird in das Netzwerk integriert.</p> <p>Für die Feuerwehren der KEM wird ein Seminar zum Thema "PV und Brandschutz" organisiert. Elektrobetriebe, Landesfeuerwehrstellen und Sachverständige werden eingebunden. Im Zuge vom Seminar wird die richtige Handhabung von Photovoltaikanlagen bzw. in weiterer Folge auch Energiespeicher und E-Autos im Brandfall erarbeitet.</p>
<p>Angewandte Methodik</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vor-Ort-Erhebung, Auswertung von Energiedaten, Ermittlung der optimalen Anlagengröße, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, Angebotseinholung, Angebotsauswertung, Ergebnispräsentation, Beratungs-Gespräche, Förderabwicklung; ▪ Organisation Info-Kampagne, Gespräche mit Werbeagentur, Gestaltung Infomaterial; ▪ Aufbau Netzwerk PV-Anlagen-Errichter der Region, Kooperationsgespräche; ▪ Organisation Seminar, Abstimmungsgespräche, Herstellung von Kooperationen; ▪ Pressegespräche, Öffentlichkeitsarbeit;
<p>Meilensteine und Zwischenergebnisse</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Errichtung von 4 Photovoltaik-Anlagen auf Gemeindeobjekten

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Errichtung von 6 Photovoltaik-Anlagen auf Gewerbeobjekten ▪ 1 Info-Kampagne "Photovoltaikanlagen für Betriebe" ▪ Aufbau Netzwerk regionaler PV-Anlagen-Errichter ▪ 1 Seminar "Photovoltaik und Brandschutz" mit regionalen Feuerwehren
Handlungsbereich	Erneuerbare Energien

6.3.2 Biomasse-Wärmeversorgung für Gemeinde- und Gewerbeobjekte

Titel der Maßnahme	Biomasse-Wärmeversorgung für Gemeinde- und Gewerbeobjekte	
Lfd. Nummer	2	
Start/Ende	03/17 – 10/18	
Gesamtkosten der Maßnahme	13.100 EUR	
Verantwortliche/r der Maßnahme	Ing. Josef Nestelberger (LEA)	
Neue Maßnahme oder Fortführung/Erweiterung einer bereits bestehenden Maßnahme	<p>Neue Maßnahme: Netzwerk-Aufbau, Info-Veranstaltung für Landwirte und Waldbesitzer;</p> <p>Erweiterung Maßnahme: Machbarkeitsstudie für Anlagen zur Biomassenahwärmeversorgung;</p>	
Rolle des MRM bei dieser Maßnahme	<p>Der MRM unterstützt die Gemeinden und Betriebe bei der Planung der Nahwärmenetze, der Analyse der Abnehmerstruktur, der Positionierung des Heizwerkes, der Trassenführung und der Abklärung von Fördermöglichkeiten. Darüber hinaus organisiert der MRM zwei Info-Veranstaltungen für Waldbesitzer und baut ein Netzwerk von Heizwerk-Betreibern und anderen wesentlichen AkteurInnen auf.</p>	
Weitere Beteiligte an der Umsetzung	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
Landwirtschaftskammer	keine	keine
Ziel der Maßnahme	<p>Zahlreiche Gemeinde- und Gewerbeobjekte werden nach wie vor mit Öl, Gas oder Strom beheizt. Die Gemeinden der KEM "Wirtschaftsregion mittleres Raabtal" sprechen sich klar für eine Substitution fossiler Energieträger durch erneuerbare Energieträger aus. Nur so kann die Region langfristig für die Zukunft gestärkt werden.</p> <p>Beim Energieträger Biomasse handelt es sich um den wichtigsten regionalen Rohstoff. Durch die weitreichenden Waldflächen im Hügelland besteht ein enormes Potenzial. Tatsächlich ist es allerdings so, dass durch den Wandel in der Land- und Forstwirtschaft (Rückgang landwirtschaftlicher Betriebe, fehlendes Bewusstsein für den Wald, viele Hof-ferne Wälder, hoher Wilddruck, mangelndes Interesse an Waldarbeit) große Energiemengen im Wald verbleiben. Hier wird im Zuge der KEM angesetzt.</p> <p>In Kooperation mit der Landwirtschaftskammer und anderen Partnern werden Land- und Forstwirte zur Bewirtschaftung ihrer Wälder motiviert. Zwei Info-Veranstaltungen werden im November 2017 und im November 2018 organisiert, bei welchen über die Potenziale vom Rohstoff Holz, Preisentwicklungen, den Einfluss vom Klimawandel auf unsere Wälder, Hackgutbezieher in der Region und forstliche Aus- und Weiterbildungen berichtet wird. Eine Sensibilisierung von Land- und</p>	

	<p>Forstwirten wird hier erreicht. Die Holzmobilisierung wird gefördert, ein Bewusstsein für den Wald geschaffen und das Interesse an der Waldarbeit gesteigert. Mögliche Ansprechpartner und Institutionen, welche den Waldbesitzern mit Rat und Tat zur Seite stehen, werden in die Veranstaltungen eingebunden.</p> <p>Ein Netzwerk an Heizwerk-Betreibern und weiteren relevanten AkteurInnen wird aufgebaut. Zwei Vernetzungstreffen werden organisiert, Möglichkeiten zur Nutzbarmachung von Biomasse diskutiert und Erfahrungen ausgetauscht. Mit der Koordination wird im Mai 2017 begonnen.</p> <p>Zwei Machbarkeitsstudien für den Ausbau der Biowärmenahwärmerversorgung werden erstellt. Mit den Erhebungen wird im März 2017 begonnen.</p>
<p>Umfeldanalyse</p>	<p>In der KEM mittleres Raabtal bestehen bereits mehrere Biomasse-Nahwärmenetze bzw. Mikronetze. Umgesetzt wurden diese von Genossenschaften, Landwirten und Betrieben. Die Planung erfolgte meist durch den Kesselhersteller. In den letzten Jahren wurden keine Neuerrichtungen bzw. Erweiterungen mehr durchgeführt.</p> <p>Zahlreiche Gemeinde- und Gewerbeobjekte werden wärmetechnisch noch immer mit fossilen Energieträgern versorgt. Die Gemeinden der KEM "Wirtschaftsregion mittleres Raabtal" sprechen sich klar für die Nutzung regionaler erneuerbarer Ressourcen und die Substitution fossiler Energieträger aus. Mit der Konzepterstellung durch einen professionellen, unabhängigen Fachplaner werden ein Anstoß zur Errichtung regionaler Nahwärmenetze und die Nutzung erneuerbarer Energieträger gegeben.</p> <p>In der KEM "Wirtschaftsregion mittleres Raabtal" besteht ein großes Potenzial in Hinblick auf den Energieträger Biomasse. Problematisch ist, dass immer mehr Holz ungenutzt im Wald verbleibt. Eine Info-Veranstaltung zur Holzmobilisierung wird im Rahmen der KEM organisiert. Eine derartige Veranstaltung wurde in den letzten Jahren nicht in der Region durchgeführt. Darüber hinaus werden die Heizwerk-Betreiber vernetzt. Ein derartiges Netzwerk besteht bis dato in der Region noch nicht.</p> <p>Der gesamte Energieverbrauch der Modellregion beträgt rund 695.000 MWh/a. Der größte Anteil mit 44 % entfällt auf die Wärmeversorgung. Zahlreiche Gebäude werden mit fossilen Brennstoffen versorgt. Gleichzeitig besteht ein enormes Potenzial an Biomasse, welche im ungenutzt im Wald verbleibt. Es braucht die Koordination und Unterstützung von einem zentralen Ansprechpartner, welcher den Nahwärmeausbau vorantreibt, Heizwerkbetreiber vernetzt und eine Bewusstseinsbildung bei Waldbesitzern herbeiführt. Nur durch die umfassende Nutzung des regionalen erneuerbaren Rohstoffs Biomasse kann die Energiewende auf regionaler Ebene gelingen!</p>
<p>Additionalität KEM Vulkanland Nord</p>	<p>Im Zuge der KEM Vulkanland Nord wurden bereits erste Kontakte mit den Forstabteilungen der Bezirkshauptmannschaft</p>

	<p>und der Landwirtschaftskammer geknüpft. Auf diese Kontakte kann beim Aufbau des Netzwerks und der Organisation der Informationsveranstaltungen aufgebaut werden.</p> <p>Ein Meistergespräch mit dem Titel "Ertragschance Humus" wurde organisiert, welches von vielen Land- und Forstwirten besucht wurde. Die Kontaktlisten können für die Informationsveranstaltungen zur Holzmobilisierung genutzt werden.</p> <p>Ein Biomassenahwärmekonzept wurde für Gossendorf erstellt. Aus wirtschaftlichen Gründen kam es zu keiner Umsetzung. Im Zuge der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal werden die Bemühungen verstärkt, den Errichtern Alternativvorschläge unterbreitet und eine Projektumsetzung vorangerieben.</p> <p>Zahlreiche Anlagenberatungen (Förderungen, Heizungsumstellung etc.) wurden im Zuge der KEM Vulkanland Nord durchgeführt. Diese werden fortgeführt und neue AkteurInnen für die Thematik "Biomasse als regionaler Rohstoff" erreicht. Neben Privatpersonen werden Gemeindeverantwortliche, BetriebsleiterInnen, Landwirte sowie unterschiedliche Institutionen erreicht. In der KEM Vulkanland Nord lag der Schwerpunkt im privaten und öffentlichen Bereich.</p>
<p>Beschreibung der Maßnahme</p>	<p>Im Rahmen der Maßnahme 2 wird die technische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit von Biomassenahwärme- und -mikronetzen für Gemeinden und Betriebe untersucht. Ing. Nestelberger ist bereits langjährig in der Nahwärme-Planung tätig, selbst Betreiber mehrerer Biomasse-Heizwerke und Qualitätsbeauftragter (qm-Heizwerke klima:aktiv). Eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung wird erstellt, die Amortisationsdauer berechnet und die Abnehmerstruktur analysiert. Das prinzipielle Interesse der GebäudeeigentümerInnen hinsichtlich eines möglichen Anschlusses an das Nahwärmenetz wird untersucht. Darüber hinaus werden die Wärmeabnahmeleistung, die Positionierung des Heizwerkes, die Trassenführung sowie die Netzbelegung analysiert. Fördermöglichkeiten werden dargestellt. Im Zuge der Studien wird der Umstieg auf Biomasse durch die Sichtbarmachung von Einsparpotenzialen gefördert.</p> <p>Darüber hinaus werden zwei Info-Veranstaltungen organisiert, bei welchen über die Potenziale vom Rohstoff Holz, Preisentwicklungen, den Einfluss vom Klimawandel auf unsere Wälder, Hackgutbezieher in der Region und forstliche Aus- und Weiterbildungen berichtet wird. Die Veranstaltungen werden in Kooperation mit der Landwirtschaftskammer, Heizwerk-Betreibern und anderen Partnern organisiert. Ein Netzwerk, welchem alle wesentlichen AkteurInnen im Bereich Biomasse-Wärmeversorgung angehören, wird aufgebaut. Ziel des Netzwerkes ist es, die Nahwärme auf Basis von Biomasse zu forcieren und Erfahrungen auszutauschen. Dazu werden Vernetzungstreffen organisiert.</p>
<p>Angewandte Methodik</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vor-Ort-Erhebung, Auswertung der Daten, Wirtschaftlichkeitsberechnung, Analyse der Abneh-

	<p>merstruktur, Gespräche mit GebäudeeigentümerInnen und Wohnbauträger, Analyse der Wärmeabnahmeleistung, der Positionierung der Heizwerkes, der Trassenführung sowie der Netzbelegung, Abklärung von Fördermöglichkeiten;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organisation Info-Veranstaltung, Aufbau von Kooperationen, Abstimmungsgespräche, Öffentlichkeitsarbeit; ▪ Aufbau Netzwerk Heizwerkbetreiber und anderer relevanter Akteure, Kooperationsgespräche, Vernetzungsworkshops;
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellung von 2 Machbarkeitsstudien für Anlagen zur Biomassenahwärmeversorgung ▪ 2 Info-Veranstaltungen für Landwirte bzw. Waldbesitzer ▪ Aufbau Netzwerk Heizwerk-Betreiber, Landwirtschaftskammer, Entscheidungsträger und anderer relevanter Akteure, Durchführung von 2 Vernetzungstreffen
Handlungsbereich	Erneuerbare Energien

6.3.3 Einführung Energiemonitoring in Gemeinden

Titel der Maßnahme	Einführung Energiemonitoring in Gemeinden	
Lfd. Nummer	3	
Start/Ende	01/17 - 12/18	
Gesamtkosten der Maßnahme	11.700 EUR	
Verantwortliche/r der Maßnahme	MRM Ing. Karl Puchas, MSc (LEA)	
Neue Maßnahme oder Fortführung/Erweiterung einer bereits bestehenden Maßnahme	Neue Maßnahme: Einführung Energiemonitoringsystem, Erstellung Analysen mit den Energie-Daten, Effizienzmaßnahmen für Infrastruktureinrichtungen der Daseinsvorsorge;	
Rolle des MRM bei dieser Maßnahme	Der MRM unterstützt die Gemeinden bei der Einführung eines Energiemonitorings und schult Gemeindeverantwortliche ein. Darüber hinaus erstellt der MRM erste Analysen und Vergleiche mit den erhobenen Energie-Daten und leitet Handlungsempfehlungen für eine Energieeffizienzsteigerung ab. Im Speziellen werden Infrastruktureinrichtungen der Daseinsvorsorge wie etwa Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlagen untersucht.	
Weitere Beteiligte an der Umsetzung	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
Wasserversorgung Grenzland Südost	3.000 EUR	hauptsächlich Personalkosten (Implementierung Software, Einschulung)
Ziel der Maßnahme	<p>Im Rahmen der KEM wird in allen vier Gemeinden ein Energiemonitoringsystem eingeführt. Eine laufende Kontrolle und Bewertung der Energieverbräuche bei Gebäuden und technischen Anlagen der Gemeinden wird dadurch 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 zeigt Einsparpotenziale. Auch Daten zur Wassereffizienz kommunaler Gebäude werden ausgewertet (Kennzahlen pro Kopf). Ziel ist es, dass alle wichtigen Gebäude und Anlagen der Modellregion im Zuge eines Monitoringsystems laufend erfasst werden. Auf Basis der eingegebenen Daten können Maßnahmen zur Energieverbrauchsreduktion und Energieeffizienzsteigerung erarbeitet werden. Zielwerte werden definiert.</p> <p>Im Speziellen werden Wasserversorgungsanlagen und Abwasserentsorgungsanlagen untersucht. Gerade bei Kläranlagen, Pumpstationen und Versorgungsanlagen bestehen ein hoher Stromverbrauch und somit auch ein enormes Einsparpotenzial. Durch die laufende Erfassung der Kennzahlen können</p>	

	<p>die Verbräuche sichtbar und damit einhergehend Verbesserungsvorschläge erarbeitet werden. Ziel ist ein ressourcenschonender und effizienter Betrieb aller kommunalen Ver- und Entsorgungsanlagen. Es erfolgt eine Beurteilung des Energieverbrauchs in kWh in Vergleich zu der abgegebenen Wassermenge in m³. Bei den Anlagen des Abwasserbandes Feldbach kommt es zu einer weiteren Know-how-Vertiefung (Abwärmenutzung u.ä.) und Energieeffizienzsteigerung.</p>
<p>Umfeldanalyse</p>	<p>Zum aktuellen Zeitpunkt verwendet keine der vier Gemeinden der KEM ein flächendeckendes Energiemonitoringprogramm. Lediglich im Ortsteil Auersbach (Stadtgemeinde Feldbach) ist ein automatisiertes Energiemonitoringsystem installiert.</p> <p>Im Zuge der KEM werden Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung und zur Ausschöpfung von Energieeinsparungspotenzialen umgesetzt. Zur Definition dieser Maßnahmen ist im ersten Schritt eine Ist-Analyse erforderlich: Wo wird aktuell wie viel Strom verbraucht? Diese Ist-Analyse ist unumgänglich. So waren drei der vier Gemeinden der KEM von der Gemeindestrukturereform in der Steiermark betroffen. Mit 1.1.2015 wurden Gemeinden fusioniert. In der Stadtgemeinde Feldbach hat sich die EinwohnerInnenzahl beinahe verdreifacht. Mit der Gemeindefusion hat sich auch der Infrastrukturbestand jeder einzelnen Gemeinde vervielfacht, zahlreiche neue Gemeindeobjekte sind hinzugekommen. Mit Hilfe des Energiemonitoringsystems kann ein strukturierter Überblick geschaffen werden. Auf Basis der erhobenen Daten werden erste Analysen durchgeführt: ein Vergleich unter den Liegenschaften wird erstellt, Kennzahlen ausgewertet, Einsparpotenziale aufgelistet und Handlungsempfehlungen erarbeitet.</p> <p>Im Speziellen werden Infrastruktureinrichtungen der Daseinsvorsorge auf deren Effizienz überprüft. Die Kläranlage im Ortsteil Raabau (Stadtgemeinde Feldbach) wurde bereits energietechnisch optimiert. Über die Photovoltaikanlage und die beiden Blockheizkraftwerke können über zwei Drittel des Stromverbrauchs selbst produziert werden. Trotz allem bestehen noch mehrere Ver- und Entsorgungsanlagen in der Region, bei welchen Effizienzpotenziale noch nicht ausgeschöpft sind.</p> <p>Diese Ist-Analyse aller Gemeindeobjekte und technischen Anlagen käme ohne der KEM nicht zu Stande. Es braucht eine professionelle Unterstützung zur Einführung des Systems, zur Einschulung der Gemeindeverantwortlichen und zur Auswertung der Daten.</p>
<p>Additionalität KEM Vulkanland Nord</p>	<p>Im Zuge der KEM Vulkanland Nord wurde in jeder Gemeinde ein ehrenamtlicher Verantwortlicher für die Energievision ernannt. Im Rahmen der Gemeindefusion kam es zu einer gänzlichen Umstrukturierung der Gemeindeverwaltungen. Neue Energie-Beauftragte müssen in den Gemeinden bestimmt werden.</p> <p>Die Ergebnisse des Quick Checks „Klima und Umwelt“ wurden in den Gemeinden präsentiert. Auch Handlungsempfehlungen</p>

	<p>zur Effizienzsteigerung waren ein Teil davon. Diese Ergebnisse sind nur bedingt für die Gemeinden nutzbar, da im Zuge der Gemeindestrukturreform die Gemeindegrenzen neu gezogen wurden (in Feldbach wurde aus sieben Gemeinden eine Gemeinde).</p> <p>Die Einführung einer Energiebuchhaltung war in der KEM Vulkanland Nord angedacht, kam allerdings nicht zu Stande. Im Zuge der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal werden die Bemühungen verstärkt sowie eine professionelle Unterstützung bei der Einführung geboten. Der Zeitpunkt bietet sich nun optimal an: Mit der Gemeindestrukturreform starten alle Gemeinden neu durch. Ein kommunales Energiemonitoring wird eingeführt.</p>
Beschreibung der Maßnahme	<p>Eine Energiemonitoring-Software zur einfachen Verwaltung und regelmäßigen Erfassung von Energie- und Gebäude-Daten wird eingeführt. Die Software wurde von der Wasserversorgung Grenzland Südost entwickelt und ist speziell auf Gemeinden der Region zugeschnitten. Eine laufende Kontrolle und Bewertung der Energieverbräuche bei Liegenschaften und technischen Anlagen wird möglich.</p> <p>Im Zuge der Maßnahme 3 werden die Gemeinden bei der Einführung des Energiemonitoringsystems unterstützt. Es erfolgt eine Einschulung in das System. Erste Analysen werden anhand der erhobenen Daten durchgeführt und Einsparpotenziale aufgedeckt. Handlungsempfehlungen zur Energieeffizienzsteigerung werden erstellt.</p> <p>Im Speziellen werden Infrastruktureinrichtungen der Daseinsvorsorge wie etwa Wasserversorgungsanlagen und Abwasserentsorgungsanlagen in Bezug auf Effizienz und Verbrauch untersucht. Die Gemeinden erhalten eine professionelle Betreuung bei der Eingabe und Auswertung der Energie- und Gebäudedaten ihrer Gemeindeobjekte und technischen Anlagen.</p>
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einschulung in das System, Datenauswertung, Vergleich von Liegenschaften, Entwicklung von Handlungsempfehlungen, Analyse der Verbrauchsdaten von Infrastruktureinrichtungen der Daseinsvorsorge, Entwicklung von Maßnahmen zur Effizienzsteigerung;
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterstützung bei der Einführung Energiemonitoringsystem in alle vier Gemeinden ▪ Erstellung erster Analysen mit den Energie-Daten, Erarbeitung von Handlungsempfehlungen ▪ Erarbeitung von Effizienzmaßnahmen für Infrastruktureinrichtungen der Daseinsvorsorge
Handlungsbereich	Energieeffizienz

6.3.4 Sanierungskonzepte für Gemeindeobjekte

Titel der Maßnahme	Sanierungskonzepte für Gemeindeobjekte	
Lfd. Nummer	4	
Start/Ende	07/17 - 11/18	
Gesamtkosten der Maßnahme	6.700 EUR	
Verantwortliche/r der Maßnahme	MRM Ing. Karl Puchas, MSc (LEA)	
Neue Maßnahme oder Fortführung/Erweiterung einer bereits bestehenden Maßnahme	Erweiterung Maßnahme: Sanierungskonzepte für Gemeindeobjekte;	
Rolle des MRM bei dieser Maßnahme	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.	
Weitere Beteiligte an der Umsetzung	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
keine		
Ziel der Maßnahme	<p>In der KEM bestehen zahlreiche Gemeindegebäude, welche in den 50er bis 80er Jahren errichtet wurden. Die Gemeinden sind sich der schlechten Gebäudequalität durch die hohen Heizkostenabrechnungen bewusst, jedoch fehlen die Geldmittel, Zeitressourcen, das Wissen und die entsprechenden Verantwortlichen, eine umfassende thermische Sanierung durchzuführen.</p> <p>Im Rahmen der KEM erhalten die Gemeinden eine professionelle Unterstützung. Zwei Sanierungskonzepte, welche sich am Leitfaden der Mustersanierung orientieren, werden bis November 2018 erstellt. Diese Konzepte enthalten neben den empfohlenen Sanierungsmaßnahmen, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und Handlungsempfehlungen. Die Sanierungsmaßnahmen umfassen Maßnahmen zur Verbesserung des Wärmeschutzes, Maßnahmen zur Anwendung erneuerbarer Energieträger und Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz. Gemeindeverantwortliche erhalten durch die Begleitung des MRM die Sicherheit, die richtigen Schritte zu setzen. Besonders vorbildhafte Sanierungsprojekte kommen im Rahmen der KEM zu Stande, welche als Best Practice über die Regionsgrenzen hinaus bekannt werden.</p> <p>Gebäudesanierungen haben einen maßgeblichen Einfluss auf die Reduktion von CO₂-Emissionen. Umso wichtiger ist es, dass richtungsweisende Sanierungen auf Best-Practice-Niveau realisiert werden. Die Sanierungen werden öffentlichkeitswirksam aufbereitet und laden zum Nachahmen ein.</p>	

Umfeldanalyse	<p>Einzelne Gemeindegebäude in der KEM wurden bereits thermisch saniert. Allerdings wurden meist nur Einzelmaßnahmen umgesetzt (z.B. Fenstertausch). Für eine umfassende thermische Sanierung fehlten die Geldmittel, Zeitressourcen und das entsprechende Wissen. Die Planung der Sanierungen erfolgte durch die entsprechenden Baufirmen.</p> <p>Im Rahmen der KEM wird den Gemeinden eine kompetente Betreuung geboten. Die LEA ist eine zertifizierte Stelle des Landes Steiermark für die Abwicklung von Sanierungs- und Eigenheimförderungen. Es kann somit auf ein umfassendes Know-how zurückgegriffen werden.</p> <p>Die empfohlenen Sanierungsmaßnahmen orientieren sich am Leitfaden der „Mustersanierung“. So werden nicht nur Maßnahmen zur Verbesserung der Gebäudehülle, sondern auch Maßnahmen zur Anwendung erneuerbarer Energieträger und Energieeffizienzsteigerung vorgeschlagen.</p> <p>Ohne der KEM würden weiterhin nur Einzelmaßnahmen bei Gemeindeobjekten durchgeführt werden, deren Einfluss auf den HWB nur minimal ist. Durch die professionelle Unterstützung kommen Vorzeige-Projekte in Bezug auf thermische Gebäudequalität, Effizienzsteigerung und Energieverbrauchs-senkung zu Stande.</p>
Additionalität KEM Vulkanland Nord	<p>Die thermische Sanierung stellte im Zuge der KEM Vulkanland Nord keinen Schwerpunkt dar. Allerdings handelt es sich hierbei um einen zentralen Bereich, wenn man bedenkt, dass ein Drittel der Treibhausgasemissionen auf den Gebäudebereich entfällt. Aus diesem Grund wurde das Maßnahmenpaket "Sanierungskonzepte für Gemeindegebäude" neu geschaffen.</p>
Beschreibung der Maßnahme	<p>Im Zuge der Maßnahme 4 erfolgt eine Bestandserhebung. Daten werden vor Ort erhoben und ausgewertet. Sanierungsvarianten werden erarbeitet und miteinander verglichen. Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen werden erstellt und die Fördermöglichkeiten abgeklärt. Neben der thermischen Sanierung der Gebäudehülle werden die Umstellung des Heizungssystems und mögliche Maßnahmen zur Energieeinsparung und Energieeffizienzsteigerung untersucht. Die Ergebnisse (Sanierungsmaßnahmen, Einsparpotenziale, Möglichkeiten zur Energieeffizienzsteigerung, Einsatzmöglichkeiten erneuerbarer Energieträger, Zeitplan und zu erwartende Kosten u.ä.) werden den Gebäudeverantwortlichen präsentiert. Bei der Projektumsetzung wird zudem die Förderabwicklung und Öffentlichkeitsarbeit übernommen.</p>
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestandserhebung, Datenauswertung, Vergleich von Sanierungsvarianten, Maßnahmen zur Verbesserung der Gebäudehülle, Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, Maßnahmen zur Anwendung erneuerbarer Energien, Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, Förderantragstellung, Öffentlichkeitsarbeit;
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellung von 2 Sanierungskonzepten für gemeinde-eigene Gebäude

6.3.5 Energie-Vortragsreihe und Info-Veranstaltungen für die Bevölkerung

Titel der Maßnahme	Energie-Vortragsreihe und Info-Veranstaltungen für die Bevölkerung	
Lfde. Nummer	5	
Start/Ende	01/17 - 11/18	
Gesamtkosten der Maßnahme	21.400 EUR	
Verantwortliche/r der Maßnahme	Mag. Maria Eder (LEA)	
Neue Maßnahme oder Fortführung/Erweiterung einer bereits bestehenden Maßnahme	Erweiterung Maßnahme: Energie-Vortragsreihe und Info-Veranstaltungen für die Bevölkerung;	
Rolle des MRM bei dieser Maßnahme	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.	
Weitere Beteiligte an der Umsetzung	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
Werbeagentur Conterfei	1.500 EUR	Erstellung und Druck von Flyern, Inseraten und Plakaten
Verein zur Förderung des Steirischen Vulkanlandes	keine	
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. 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, ArbeitskollegInnen 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. Bei den Vorträgen werden regionale Betriebe, Vereine und Verbände in Form von Info-Ständen eingebunden und Informationsmaterialien werden 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-Veranstaltung präsentiert sich der MRM als zentraler unabhängiger Ansprechpartner in allen Energie-Fragen in der Region. Der Bekanntheitsgrad der KEM wird gesteigert. Bis November 2018 werden 4 Vorträge und 2 Info-Veranstaltungen organisiert.</p>
<p>Umfeldanalyse</p>	<p>In der KEM "Wirtschaftsregion mittleres Raabtal" werden auch schon jetzt vereinzelt Info-Veranstaltungen organisiert. Vorträge zu energierelevanten Themen kommen selten zu Stande. Organisiert werden aktuelle Info-Veranstaltungen hauptsächlich von Firmen, um ihre neuen Produkte vorzustellen. Hierbei wird das entsprechende Thema nicht umfassend beleuchtet. Die Vorteile des jeweiligen Produktes werden hervorgehoben, die Schwächen bleiben oft unerwähnt.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Eine breite Einbindung der Bevölkerung ist für die Erreichung der Ziele der KEM unumgänglich: Rund 46 % 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.</p>
<p>Additionalität KEM Vulkanland Nord</p>	<p>Die Bewusstseinsbildung stellte schon im Zuge der KEM Vulkanland Nord einen Schwerpunkt dar. Es wurden Zeitungsartikel zu klima- und energierelevanten Themen erstellt, Pressegespräche organisiert, Energieneuigkeiten auf der Homepage veröffentlicht, Informationsveranstaltungen durchgeführt (z.B. zum Thema Photovoltaik in Paldau und Feldbach), Meistergespräche mit beispielhaften Projekten organisiert, ein Energieradwandertag durchgeführt (Besichtigung von erfolgreichen Projektumsetzungen im Bereich der Energieeffizienz und erneuerbaren Energien), ein Radmarathon sowie ein Exkursion nach Oberösterreich und Salzburg zum Thema Biomasse-Raffinerien organisieren.</p> <p>Die Bewusstseinsbildung stellt auch in der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal ein zentrales Element dar. Trotz der großen Bemühungen der KEM Vulkanland Nord, wurden bei</p>

	weitem noch nicht alle Haushalte erreicht. Die Bewusstseinsbildung wird durch die Organisation von Vorträgen und Info-Veranstaltungen weiter forciert und neue AkteurInnen werden für die nachhaltige Energieversorgung sensibilisiert.
Beschreibung der Maßnahme	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Mögliche Themen für die Vorträge und Info-Veranstaltungen sind beispielsweise: das richtige Heizsystem für mein Haus, thermische Sanierung - was es zu beachten gilt, Fördermöglichkeiten, Energiespeicherung, Möglichkeiten zur Steigerung der Energieunabhängigkeit u.ä.</p>
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organisation der Vorträge und Info-Veranstaltungen: Organisation der Räumlichkeiten, Kooperationsgespräche, Internetrecherchen, Telefonate, Nutzung Netzwerk, Austausch mit bestehenden KEMs; ▪ Öffentlichkeitsarbeit: Entwurf von Flyern und Inseraten, Erstellung von Presseinladungen, Pressemappen, Presseaussendungen; ▪ Nachbearbeitung: Dokumentation, Kostenkalkulation;
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchführung von 4 Vorträgen ▪ Durchführung von 3 Info-Veranstaltungen
Handlungsbereich	Bewusstseinsbildung

6.3.6 Energie-Aktionen für die Bevölkerung gemeinsam mit Betrieben

Titel der Maßnahme	Energie-Aktionen für die Bevölkerung gemeinsam mit Betrieben	
Lfd. Nummer	6	
Start/Ende	01/17 - 05/18	
Gesamtkosten der Maßnahme	6.500 EUR	
Verantwortliche/r der Maßnahme	Mag. Maria Eder (LEA)	
Neue Maßnahme oder Fortführung/Erweiterung einer bereits bestehenden Maßnahme	Erweiterung Maßnahmen: Energie-Aktionen für die Bevölkerung gemeinsam mit Betrieben;	
Rolle des MRM bei dieser Maßnahme	Der MRM ist zuständig für die Organisation und Durchführung der Energie-Aktionen, die Einbindung von Betrieben, die Erstellung von Informationsmaterial und die entsprechende Öffentlichkeitsarbeit.	
Weitere Beteiligte an der Umsetzung	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
Werbeagentur Conterfei	1.000 EUR	Erstellung und Druck von Informationsmaterial
Ziel der Maßnahme	<p>"Sag es mir und ich werde es vergessen. Zeig es mir und ich werde mich daran erinnern. Lass es mich tun und ich werde es verstehen." - Frei nach dem Zitat von Konfuzius wird die Bevölkerung aktiv eingebunden und zum Umstieg auf erneuerbare Energieträger und zum Energie sparen animiert. Dies passiert in enger Kooperation mit der regionalen Wirtschaft (Elektronunternehmen, Installationsunternehmen, EVUs).</p> <p>Die Bevölkerung nimmt eine besonders wichtige Rolle bei der Umsetzung der regionalen Energiewende ein: Der gesamte Energieverbrauch der Modellregion beträgt rund 695 GWh pro Jahr. Rund 46 % der Gesamtenergie werden im Privatbereich verbraucht. Hier gilt es anzusetzen. In Form von LED-Umrüstaktionen, Beratungsaktionen (z.B. Energieberatungen, Bauherrenmappen mit Empfehlungen zu energieeffizientem Bauen), Aktionen zur Heizungsumstellung, Aktionen zum Wassersparen, Blackout-Pakete für Private, Landwirte und Betriebe o.ä. werden die BürgerInnen angehalten, sich mit den Themen auseinanderzusetzen, sich eine eigene Meinung zu bilden und selbst Schritte zu setzen.</p> <p>Durch die Durchführung der Energie-Aktionen kann der Bekanntheitsgrad der KEM "Wirtschaftsregion mittleres Raabtal" weiter gesteigert werden. Die BürgerInnen werden durch Testaktionen, möglicherweise auch durch spielerische Aktionen zu den Themen erneuerbare Energien, Energie sparen und Energieeffizienz sensibilisiert. Bis Mai 2018 werden zwei Energie-Aktionen durchgeführt.</p>	

<p>Umfeldanalyse</p>	<p>Aktuell werden Energie-Aktionen in der Region vereinzelt umgesetzt. Initiator ist die Klimaschutz-Offensive vom Land Steiermark "Ich tus". Das Land Steiermark ruft ca. 2 x jährlich zu einer Aktion auf (z.B. Komfortsanierung, Energiejagd). Die Aktionen laufen steiermarkweit. Da die Aktionen regional wenig beworben werden, keine Identifikation der Bevölkerung mit dem Thema gegeben ist und kein Gemeindeverantwortlicher die Aktionen aktiv vorantreibt, beteiligen sich die BürgerInnen der KEM kaum daran.</p> <p>Um die BürgerInnen zu mobilisieren, braucht es eine intensive und regelmäßige Bewerbung, das Thema muss auf die Region und die Bevölkerung zugeschnitten sein, die Gemeindeverantwortlichen müssen sich mit dem Thema identifizieren, das Thema bei Veranstaltungen einbauen und BürgerInnen direkt darauf ansprechen. Darüber hinaus sollte ein zentraler Ansprechpartner in der Region genannt werden.</p> <p>Dies kann im Zuge der KEM gewährleistet werden: Der MRM kennt die BürgerInnen, die Betriebe, die Landwirte und GemeindevertreterInnen der KEM. Er weiß, wo die Stärken und Potenziale in der Region liegen. Er ist sich allerdings auch der Schwächen bewusst. Ausgerichtet auf die Gegebenheiten vor Ort werden die Aktionsvorschläge erarbeitet, wobei hier auch aktuelle Entwicklungen (innovative Produkte, aktuelle Medienberichte) mit einfließen.</p> <p>Durch die Kooperation "MRM - Wirtschaft - Gemeinde" kommen attraktive Energie-Aktionen für die Bevölkerung zu Stande. Die Wirtschaft stellt das notwendige Know-how zur Verfügung, der MRM koordiniert die Tätigkeiten und die Gemeinden unterstützen die Vermarktung der Aktionen.</p> <p>Ohne eine breite Einbindung der Bevölkerung können die Ziele der KEM nicht erreicht werden. So ist der Privatbereich mit rund 46 % am Gesamtenergieverbrauch in der KEM beteiligt. Um eine Substitution des Energieverbrauchs fossiler Energieträger durch erneuerbare Energieträger in den Bereichen Wärme, Strom und Verkehr zu erzielen, braucht es das Zutun der BürgerInnen.</p>
<p>Additionalität KEM Vulkanland Nord</p>	<p>Auch im Zuge der KEM Vulkanland Nord wurden schon erste Energie-Aktionen für die Bevölkerung initiiert. Zusammen mit dem EVU Lugitsch wurde ein Paket aus Zeitschaltuhren und Steckerleisten entwickelt ("Standby-Goodbye-Paket"). In Kooperation mit Elektro- und Installationsbetrieben der Region und dem Abfallwirtschaftsverband Feldbach wurde zum Projekt „Verbrauchsaufzeichnung für den Energie- und Ressourcenverbrauch“ in Schulen aufgerufen.</p> <p>Weitere Energie-Aktionen sind im Zuge der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal geplant. Auch Schulen sollen wieder in die Aktivitäten der KEM einbezogen werden (passiert im Zuge vom Klimaschulen-Projekt). Bei der Entwicklung neuer Energie-Aktionen werden die bestehenden Kontakte, etwa zum regionalen EVU Lugitsch oder den Installations- und Elektrobetrieben genutzt.</p>

Beschreibung der Maßnahme	<p>Die Maßnahme 6 umfasst die Entwicklung und Durchführung von Energie-Aktionen für die Bevölkerung. Dies erfolgt in enger Kooperation mit Elektrobetrieben, Installationsbetrieben und EVUs der KEM. Ergänzend wird eine breite Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt und Informationsmaterialien werden erstellt.</p> <p>In Form von Energie-Aktionen wird die Bevölkerung direkt angesprochen. Bei der Erarbeitung der Aktionsvorschläge wird auf die Gegebenheiten vor Ort eingegangen: Wie schafft man es, die Sanierungsquote zu erhöhen? Wie kann der regionale Rohstoff Biomasse noch stärker genutzt werden? Was braucht es, damit jedes Wohngebäude mit einer Photovoltaikanlage ausgestattet wird? Wie kann die LED-Beleuchtung für Haushalte attraktiviert werden? Wie kann der Wasserverbrauch gesenkt werden?</p> <p>Auch werden aktuelle Entwicklungen mit eingeschlossen: Welche Themen sind aktuell in den Medien? Wo bestehen Berührungspunkte? Welche innovativen Produkte sind neu am Markt? Auf Basis dessen werden Aktionen kreiert. Dies erfolgt in Form von Vernetzungsworkshops und Kooperationsgesprächen mit den Betrieben der Region mittleres Raabtal.</p> <p>Durch die Kooperation entsteht eine Win-win-Situation: Die Betriebe profitieren vom Imagegewinn, der MRM vom umfassenden Know-how und den Erfahrungen aus der Praxis der regionalen Betriebe. Darüber hinaus können durch den Kundenkreis der Betriebe viel mehr BürgerInnen erreicht werden.</p> <p>Mögliche Inhalte der Energie-Aktionen könnten sein: LED-Umrüstungen, Energiespar-Wochen, Entwicklung eines gemeinsamen Photovoltaik-Paketes (PV + Speicher + Lastmanagementsystem), Strommessgeräte-Verleih, Kühlgeräte-Tausch, Pumpentausch, Dämmoffensive, Energie-Exkursionen, Präventivinitiative Blackout, Energieberatungen, Bauherrenmappen mit Empfehlungen zu energieeffizientem Bauen, Aktionen zur Heizungsumstellung, Aktionen zum Wassersparen, Blackout-Pakete für Private, Landwirte und Betriebe o.ä.</p>
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Internetrecherche, Diskussion, Einbindung wesentlicher AkteurInnen, Kooperationsgespräche und Vernetzungsworkshops, Bewerbung der Aktion, Öffentlichkeitsarbeit, Erstellung von Informationsmaterial, Austausch mit bestehenden KEMs;
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchführung von 2 Energie-Aktionen
Handlungsbereich	Bewusstseinsbildung

6.3.7 Etablierung der E-Mobilität in der Region

Titel der Maßnahme	Etablierung der E-Mobilität in der Region	
Lfd. Nummer	7	
Start/Ende	01/17 - 11/18	
Gesamtkosten der Maßnahme	27.600 EUR	
Verantwortliche/r der Maßnahme	MRM Ing. Karl Puchas, MSc (LEA)	
Neue Maßnahme oder Fortführung/Erweiterung einer bereits bestehenden Maßnahme	<p>Neue Maßnahmen: Entwicklung zielgruppenspezifischer Angebote, Begleitung Maturaprojekt, Errichtung von E-Tankstellen;</p> <p>Erweiterung Maßnahmen: Vernetzungsworkshops, Kooperationsgespräche, Organisation von Informationsveranstaltungen;</p>	
Rolle des MRM bei dieser Maßnahme	<p>Der MRM ist zuständig für die Entwicklung der zielgruppenspezifischen Angebote, die Einbindung aller wesentlichen AkteurInnen, die Organisation und Durchführung der Vernetzungsworkshops und der Kooperationsgespräche. Darüber hinaus organisiert der MRM Info-Veranstaltungen zum Thema E-Mobilität und unterstützt die Gemeinden bei der Errichtung von E-Tankstellen bzw. Fördereinreichung. Ergänzend wird eine breite Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt.</p>	
Weitere Beteiligte an der Umsetzung	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
Werbeagentur Conterfei	500 Euro	Erstellung und Druck von Flyern
EVU der Florian Lugitsch Gruppe GmbH	1.000 Euro	Mitarbeit Angebotsentwicklung
NATAN – Technisches Büro für Verfahrenstechnik	1.000 Euro	Mitarbeit Datenaufnahme, -auswertung und Angebotsentwicklung
HAK Feldbach	500 Euro	Mitarbeit Datenaufnahme, -auswertung und Angebotsentwicklung
Ziel der Maßnahme	<p>Die Gemeinden der KEM "Wirtschaftsregion mittleres Raabtal" werden Vorreiter im Bereich E-Mobilität. Die Maßnahme 7 umfasst mehrere Aktivitäten: entsprechende Mobilitäts-Angebote werden für die Bevölkerung, die Wirtschaft und die Gemeinden entwickelt, Vernetzungsworkshops mit Bürgermeistern, EVUs, Autohäusern, Fahrradhändlern, Wirtschaftsbetrieben und Multiplikatoren durchgeführt, Info-Veranstaltungen werden organisiert und E-Tankstellen errichtet.</p> <p>In der Bevölkerung bestehen nach wie vor zahlreiche Vorurteile die E-Mobilität betreffend (Memory-Effekt, zu kurze Akku-Laufzeiten, zu hohe Anschaffungskosten, keine Tankstellen u.ä.). Hier wird angesetzt. Mobilitäts-Veranstaltungen</p>	

	<p>werden organisiert, bei welchen die BürgerInnen die E-Mobilität aktiv testen und erleben können. Bei Info-Ständen wird über neue Technologien und Förderungen (klima:aktiv mobil u.ä.) Auskunft gegeben.</p> <p>Im Zuge von Vernetzungsworkshops und Kooperationsgesprächen mit Autohäusern, Fahrradhändlern, EVUs und anderen relevanten AkteurInnen werden spezifische Angebote für die BürgerInnen, Betriebe und Gemeinden erarbeitet. Eingebunden werden in die Entwicklung darüber hinaus SchülerInnen der HAK Feldbach im Zuge eines Maturaprojektes.</p> <p>Um die Bevölkerung zum Kauf eines E-Fahrzeuges zu motivieren, braucht es ein gut ausgebautes E-Tankstellen-Netz. Im Zuge der KEM wird in jeder Gemeinde zumindest eine E-Tankstelle errichtet.</p> <p>Bis November 2018 werden 3 zielgruppenspezifische Angebote für die Bevölkerung, die Betriebe und die Gemeinde entwickelt, ein Maturaprojekt der HAK Feldbach organisiert, 3 Vernetzungsworkshops und 8 Kooperationsgespräche abgehalten, 2 Mobilitäts-Veranstaltungen organisiert und 4 E-Tankstellen errichtet.</p>
<p>Umfeldanalyse</p>	<p>Vom Steirischen Vulkanland als übergeordnete Region wurde eine Mobilitätsvision entwickelt. Diese Vision zeichnet das wünschenswerte Bild einer zukunftsfähigen Entwicklung der Mobilität im Steirischen Vulkanland im Jahr 2025. Aufbauend auf diese Vision und in Kooperation mit den Gemeinden, der HAK Feldbach, den Autohäusern und EVUs werden erste Schritte zur Etablierung einer zukunftsfähigen regionalen Mobilität im kleinregionalen Rahmen gesetzt.</p> <p>Die Stadtgemeinde Feldbach beteiligt sich an einem Projekt zum Ausbau des Radwegenetzes im Stadtgebiet. Ein Konzept für den Radverkehr im alltäglichen Gebrauch wurde erstellt. Neben den infrastrukturellen Verbesserungen (Radwege, Radabstellplätze, Reduktion von Gefahrenstellen, Anbindung an das überörtliche Radwegenetz) soll ein fahrradfreundliches Klima in der Stadt entstehen. Ein Radverkehrsbeauftragter wird in der Stadtgemeinde ernannt. Gefördert wird das Projekt vom Land Steiermark.</p> <p>Darüber hinaus bestehen in den Gemeinden kaum Initiativen in Richtung sanfte Mobilität, wenngleich mehrere Bereiche bestehen, wo man ansetzen könnte: Für die Bevölkerung könnte ein E-Mobilitäts-Verleihsystem aufgebaut werden oder die Gemeinden könnten mit einer Fuhrpark-Umstellung eine Vorbild-Funktion einnehmen. Bei Betrieben wird der Schwerpunkt auf die Verlagerung vom PendlerInnenverkehr gelegt. Zahlreiche PendlerInnen sind tagtäglich entlang der Hauptverkehrsrouten des mittleren Raabtales unterwegs. Gemeinden fehlt das Wissen, die entsprechenden Verantwortlichkeiten bzw. zeitlichen Ressourcen. Ohne der KEM würde in den Gemeinden keine zielgruppenspezifischen Angebote für die Bevölkerung, Betriebe und Gemeinden entwickelt werden.</p>

	<p>E-Mobilitäts-Veranstaltungen werden alle ein bis zwei Jahre vom EVU Lugitsch am Firmenstandort organisiert. Im Zuge der KEM werden regelmäßige Veranstaltungen organisiert und zahlreiche Autohäuser und Fahrradhändler aus der Region eingebunden. Testfahrten werden angeboten und ein Unterhaltungsprogramm organisiert, welches das Thema E-Mobilität näher bringt. Die regelmäßige Durchführung der Veranstaltungen in unterschiedlichen Gemeinden ist notwendig, um möglichst viele BürgerInnen, Landwirte und Betriebe zu erreichen. Für diese regelmäßige Veranstaltungsorganisation braucht es die KEM.</p> <p>In der KEM bestehen bereits 8 E-Tankstellen. Dies ist zu wenig, um von einem flächendeckenden E-Tankstellennetz zu sprechen. Im Zuge der KEM werden weitere E-Tankstellen errichtet.</p> <p>E-Tankstellen können bei einem bestehenden Netzzugang kostengünstig errichtet werden. Der Ausbau an E-Tankstellen scheitert somit oft nicht an den Geldmitteln der Gemeinden, sondern am fehlenden Know-how für die Projektumsetzung. Hier unterstützt der MRM. Die Errichtung der weiteren E-Tankstellen würde ohne der KEM nicht zu Stande kommen.</p> <p>Rund 31 % des gesamten Energieverbrauchs der KEM entfallen auf Treibstoffe. Das heißt, es braucht nachhaltige Mobilitätslösungen um den Energieverbrauch im Mobilitäts-Bereich zu reduzieren und CO₂-Emissionen einzusparen. Im Zuge der KEM könnten Projekte für eine nachhaltige Mobilität initiiert werden, die ohne der finanziellen Unterstützung durch den Klima- und Energiefonds und die Koordination durch den MRM nicht zu Stande kämen.</p>
<p>Additionalität KEM Vulkanland Nord</p>	<p>Die KEM Vulkanland Nord war bis 2012 aktiv. Im Bereich der E-Mobilität hat sich in den letzten fünf Jahren enorm viel getan. Zwar wurde eine E-Mobilität-Roadshow organisiert. Diese ist allerdings nicht vergleichbar mit heutigen Maßstäben.</p> <p>Ohne einen umfassenden Ausbau der E-Mobilität kann die regionale Energiewende nicht gelingen. Aus diesem Grund stellt die E-Mobilität eine zentrale Maßnahme der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal dar. Auf bestehende Kontakte mit Autohändlern und dem EVU Lugitsch aus den Arbeiten der KEM Vulkanland Nord kann aufgebaut werden.</p>
<p>Beschreibung der Maßnahme</p>	<p>Die Maßnahme 7 umfasst mehrere Aktivitäten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobilitäts-Angebote für die Bevölkerung, Betriebe und Gemeinden werden entwickelt, ▪ ein Maturaprojekt zum Thema „E-Mobilität“ begleitet, ▪ Vernetzungsworkshops und Kooperationsgespräche organisiert, ▪ E-Tankstellen errichtet ▪ und regelmäßige Mobilitäts-Veranstaltungen organisiert. <p><u>Entwicklung zielgruppenspezifischer Angebote:</u> Für die Bevölkerung, Betriebe und Gemeinden werden zielgruppenspezifische Angebote entwickelt. Mit Hilfe dieser Angebote wird das Thema E-Mobilität den drei Gruppen näher gebracht.</p>

Die Entwicklung der Angebote erfolgt zum einen auf Basis von Erfahrungen aus den Vernetzungsworkshops, zum anderen werden SchülerInnen der HAK Feldbach im Rahmen eines Maturaprojektes eingebunden. Im Zuge des Maturaprojektes erfolgt eine Bedarfsermittlung via Marktforschung.

Für die Bevölkerung könnte ein E-Mobilitäts-Verleihsystem aufgebaut werden. Spezielle Pakete könnten geschnürt werden. (z.B. Gutschein-System, geführte E-Bike-Touren, E-Mobilität für Senioren, Carsharing, E-Bike-Verleih).

Für Betriebe könnten Carsharing-Modelle entwickelt werden (z.B. Arbeitnehmer nutzt E-Auto für An- und Abreise vom Arbeitsplatz, untertags wird das E-Auto von einer anderen Organisation genutzt). Gerade im Bereich des PendlerInnenverkehrs ist das Potenzial enorm, da das mittlere Raabtal die Hauptverkehrsrouten im Bezirk darstellt. Kampagnen könnten gestartet werden (z.B. „Bike to work“).

Auch die Kombination von Photovoltaik und E-Mobilität könnte für Betriebe von Bedeutung sein. Ein Lastmanagement regelt die Verbraucher und Überschüsse werden im E-Auto gespeichert. Das Konzept ist besonders für Unternehmen mit hohen Leistungsspitzen und Lastschwankungen wirtschaftlich. Entsprechende Modelle könnten erarbeitet werden.

Auch für Gemeinden werden spezielle Angebote entwickelt, um ein intelligentes und nachhaltiges Mobilitätsverhalten zu fördern. Beispiele hierfür wären die Unterstützung bei der Umstellung vom Gemeindefuhrpark auf Elektromobilität oder die Organisation von Sprintspar-Trainings.

Organisation von Vernetzungsworkshops und Kooperationsgesprächen:

Zur weiteren Verankerung des Themas in der Region werden Vernetzungsworkshops organisiert, zu welchen Bürgermeister, Energieversorger, Autohäuser, Fahrradhändler, regionale Entscheidungsträger und interessierte Gemeindebürger eingeladen werden. Im Rahmen dessen werden Ideen entwickelt und Erfahrungen ausgetauscht. Die Inhalte der Workshops fließen in die Entwicklung der zielgruppenspezifischen Angebote ein.

E-Mobilitäts-Veranstaltungen:

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

Errichtung von E-Tankstellen:

In jeder Gemeinde der Modellregion wird zumindest eine E-Tankstelle errichtet. Der Ausbau des E-Tankstellennetzes ist für die Etablierung der E-Mobilität unumgänglich. Die Aktivi-

	tät „E-Tankstellen“ beinhaltet die Durchführung von Kooperationsgesprächen, die Angebotseinholung, Standortbewertung, Förderabwicklung und Pressearbeit.
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung spezifischer Angebote: Bedarfserhebung, Kooperationsgespräche, Abstimmungsgespräche, Austausch mit bestehenden KEMs, Internetrecherche, Öffentlichkeitsarbeit, Erstellung Informationsmaterial, Begleitung Maturaprojekt HAK Feldbach; ▪ Vernetzungsworkshops: Moderation, Brainstorming, Ideen sammeln, Erfahrungen austauschen etc. ▪ Organisation von Mobilitäts-Veranstaltungen: Internetrecherche, Kooperationsgespräche, persönliche Kontakte, Einbindung regionaler Betriebe, Öffentlichkeitsarbeit, Marketing, Erstellung Informationsmaterial etc. ▪ Errichtung von E-Tankstellen: Kooperationsgespräche, Angebotseinholung, Förderberatung, Förderabwicklung etc.
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung von 3 zielgruppenspezifischen Angeboten für die Bevölkerung, die Betriebe und die Gemeinden ▪ Begleitung Maturaprojekt HAK Feldbach ▪ Abhaltung von 3 Vernetzungsworkshops ▪ Abhaltung von 8 Kooperationsgesprächen ▪ Organisation von 2 Mobilitäts-Veranstaltungen ▪ Errichtung von 4 E-Tankstellen
Handlungsbereich	Mobilität

6.3.8 Nachhaltige Energieeffizienz für Landwirtschaftsbetriebe

Titel der Maßnahme	Nachhaltige Energieeffizienz für Landwirtschaftsbetriebe	
Lfd. Nummer	8	
Start/Ende	04/17 – 10/18	
Gesamtkosten der Maßnahme	12.200 EUR	
Verantwortliche/r der Maßnahme	Ing. Robert Frauwallner (LEA)	
Neue Maßnahme oder Fortführung/Erweiterung einer bereits bestehenden Maßnahme	Neue Maßnahme: Nachhaltige Energieeffizienz für Landwirtschaftsbetriebe;	
Rolle des MRM bei dieser Maßnahme	Der MRM ist für die Vor-Ort-Erhebung, die Bestandsanalyse, die Abschätzung der Einsparpotenziale, die Entwicklung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Anwendung von erneuerbaren Energien, die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung sowie für die Umsetzungsbegleitung, die Ergebnispräsentation und das Fördermanagement zuständig. Darüber hinaus organisiert der MRM die öffentlichkeitswirksamen Ergebnispräsentationen.	
Weitere Beteiligte an der Umsetzung	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
keine		
Ziel der Maßnahme	<p>In der KEM "Wirtschaftsregion mittleres Raabtal" bestehen rund 800 landwirtschaftliche Betriebe (Landwirtschaftskammer Steiermark, 2014). Im Sohlental der Raab spielt der Ackerbau eine bedeutende Rolle. Im Hügelland ist die Landwirtschaft kleinteiliger und vielschichtiger. Rund 8 % des gesamten Energieverbrauchs in der Modellregion entfallen auf die Landwirtschaft.</p> <p>Der Maisanbau, die Schweine- und Geflügelzucht spielen im mittleren Raabtal eine bedeutende Rolle. Trockenanlagen, Lüftungsanlagen und Kühlräume weisen einen hohen Stromverbrauch auf. Die schrittweise Umsetzung dringend notwendiger Effizienzmaßnahmen verheißt ein enormes Einsparpotenzial.</p> <p>Die Landwirte sind sich des hohen Stromverbrauchs durch die jährliche Abrechnung bewusst, jedoch fehlt das Wissen, wo Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung bestehen. Hier setzt die KEM an. Landwirte erhalten eine umfassende Unterstützung bei der Sichtbarmachung ihrer Einsparmöglichkeiten. Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz und zur Umstellung auf erneuerbare Energien werden entwickelt und Landwirte bei der Umsetzung der Maßnahmen unterstützt.</p>	

	<p>Durch die Möglichkeit zur professionellen und individuellen Konzepterstellung werden Landwirte motiviert, ihren Wissensstand zum Thema Energie zu erweitern und erste Schritte zur Umsetzung von Maßnahmen in die Wege zu leiten.</p> <p>Die Energieeinsparung in der KEM wird - gemessen am Gesamtverbrauch - nicht allzu hoch sein. Im ersten Schritt ist nicht die enorme Energieeinsparung im landwirtschaftlichen Bereich das Ziel, sondern die Entwicklung von Energieeffizienz-Projekten auf Best-Practice-Niveau.</p> <p>Vorzeige-Projekte kommen zu Stande, welche über die Regionsgrenzen hinaus öffentlichkeitswirksam präsentiert werden. So werden innovative Systeme an einzelnen Landwirten mit professioneller Unterstützung modellhaft erprobt. Bei erfolgreicher Umsetzung können diese Konzepte auf andere Betriebe umgelegt werden. Durch die vielfache Umsetzung in anderen Betrieben wird eine Reduzierung des Energiebedarfs im landwirtschaftlichen Bereich erzielt. Bis Oktober 2018 werden 2 Konzepte zur Effizienzsteigerung in landwirtschaftlichen Betrieben erstellt und entsprechend veröffentlicht.</p>
<p>Umfeldanalyse</p>	<p>Die Landwirtschaft in der Region ist aktuell sehr gefordert. Der hohe Preisverfall bei Milch, Fleisch und anderen landwirtschaftlichen Erzeugnissen macht den Landwirten zu schaffen. Das Thema "Energieeffizienz" ist in der Landwirtschaft nur ein Randthema. Die Landwirte wissen über den hohen Stromverbrauch im Betrieb Bescheid, beschäftigen sich aber kaum mit den Ursachen. Bis dato wurden vereinzelt neuartige Konzepte erprobt und zum Teil auch wieder eingestellt (z.B. Biodiesel-Erzeugung für den Eigenbedarf). Die Projekte wurden in Eigeninitiative der Landwirte durchgeführt. Im Zuge der KEM erhalten Landwirte eine umfassende Unterstützung bei der Umsetzung innovativer Effizienz-Konzepte.</p> <p>Vorzeige-Projekte kommen zu Stande, welche über die Regionsgrenzen hinaus öffentlichkeitswirksam präsentiert werden. Innovative Systeme zur Energieeffizienzsteigerung werden in einzelnen landwirtschaftlichen Betrieben modellhaft erprobt. Für solche Testläufe braucht es eine detaillierte Maßnahmenplanung, die nur durch einen professionellen Fachbetrieb erfolgen kann. Im Zuge der KEM werden diese innovativen Konzepte finanziell unterstützt. Ohne dieser Unterstützung würden die Konzepte und somit auch nicht die Vorzeige-Projekte zu Stande kommen.</p>
<p>Additionalität KEM Vulkanland Nord</p>	<p>Im Zuge der KEM Vulkanland Nord wurde Land- und Forstwirte lediglich im Zuge von Informationsveranstaltungen eingebunden. Es wurden keine Energieeffizienzkonzepte erstellt, welche dezidiert an einen landwirtschaftlichen Betrieb adressiert waren.</p> <p>Die Landwirte sollen im Zuge der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal neu und umfassend eingebunden werden. Zwar ist die Energieeinsparung im Vergleich zum Gesamtverbrauch in der Landwirtschaft nicht enorm, allerdings werden neuartige Energie-Konzepte entwickelt, welche bei erfolgreicher Umsetzung auf zahlreiche andere landwirtschaftliche Betriebe umgelegt werden können. Erst im zweiten Schritt erfolgt dann</p>

	eine hohe Senkung des Energiebedarfs im landwirtschaftlichen Bereich.
Beschreibung der Maßnahme	<p>Im Zuge der Maßnahme 8 werden Landwirte bei der Entwicklung und Umsetzung innovativer Energie-Konzepte unterstützt. Vorzeige-Projekte kommen zu Stande, welche auf andere landwirtschaftliche Betriebe umlegbar sind.</p> <p>Mögliche Bereiche für die Effizienzsteigerung wären die Lüftungsanlagen, die Trockenanlagen, die Kühlräume, die Prozessoptimierung, die Abwärmenutzung, die LED-Umstellung, eine energieoptimierte Lastregelung, die energetische Nutzung biogener Reststoffe o.ä.</p> <p>Es erfolgt eine umfassende Ist-Analyse: Wo wird aktuell wie viel Strom verbraucht? Einsparpotenziale werden abgeleitet und darauf aufbauend Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung und Anwendung erneuerbarer Energien erarbeitet. Darüber hinaus werden Investitionskosten abgeschätzt und eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung angestellt. Der MRM übernimmt das Fördermanagement und unterstützt bei der Umsetzung.</p> <p>Das Projektergebnis wird öffentlichkeitswirksam präsentiert. Eine Pressekonferenz wird organisiert und die Umsetzbarkeit auf weitere landwirtschaftliche Betriebe demonstriert. Die Erkenntnisse aus dem Projekt werden der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.</p>
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vor-Ort-Erhebung, Bestandsanalyse, Abschätzung Einsparpotenziale, Entwicklung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Anwendung von erneuerbaren Energien, Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, Umsetzungsbegleitung, Ergebnispräsentation, Fördermanagement, Öffentlichkeitsarbeit;
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellung von 2 Konzepten zur Effizienzsteigerung in landwirtschaftlichen Betrieben inkl. Umsetzungsbegleitung und öffentlichkeitswirksamer Präsentation der Ergebnisse
Handlungsbereich	Energieeffizienz

6.3.9 Innovations-Workshops für Betriebe

Titel der Maßnahme	Innovations-Workshops für Betriebe	
Lfd. Nummer	9	
Start/Ende	02/17 - 07/18	
Gesamtkosten der Maßnahme	7.100 EUR	
Verantwortliche/r der Maßnahme	MRM Ing. Karl Puchas, MSc (LEA)	
Neue Maßnahme oder Fortführung/Erweiterung einer bereits bestehenden Maßnahme	Neue Maßnahme: Innovations-Workshops für Betriebe;	
Rolle des MRM bei dieser Maßnahme	Der MRM ist zuständig für die Organisation und Durchführung der Innovations-Workshops, die Erstellung von Informationsmaterial und die entsprechende Öffentlichkeitsarbeit.	
Weitere Beteiligte an der Umsetzung	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
Werbeagentur Conterfei	500 Euro	Erstellung und Druck von Infomaterial
Forschungseinrichtungen (Joanneum Research, TU Graz u.a.)	1.000 Euro	Abhaltung der Workshops
Wirtschaftskammer	keine	
Ziel der Maßnahme	<p>Betrieben fehlt oftmals die Zeit, sich neben dem Tagesgeschäft dem Thema Energieeinsparung zu widmen, wenngleich das Potenzial oftmals enorm wäre. Im Zuge der KEM werden Innovations-Workshops organisiert, welche sich gezielt an die Betriebe im mittleren Raabtal richten. Durch die unmittelbare Nähe des MRM zu den regionalen Betrieben und die langjährige Erfahrung im Bereich Energieberatung für Betriebe weiß der MRM, welche Energie-Themen für Betriebe interessant sind.</p> <p>Im Zuge der Veranstaltungen wird nicht nur das Wissen im Bereich der Energieeffizienz und Energieeinsparung ausgebaut, die Betriebe erhalten die Möglichkeit, sich mit Forschungseinrichtungen zu vernetzen und neue Ideen mit Experten aus diversen Fachbereichen zu diskutieren.</p> <p>Die 2 Workshops, welche bis Juli 2018 durchgeführt werden, werden in Kooperation mit der Wirtschaftskammer und Forschungseinrichtungen (Uni Graz, TU Graz, Joanneum Research) organisiert. Es werden keine Frontalvorträge zum Thema Energieeffizienz abgehalten. Vielmehr sollen die Be-</p>	

	<p>triebe die Möglichkeit erhalten, sich zu Erfahrungen von Experten aus der Praxis zu informieren und wissenschaftliches Know-how steirischer Forschungseinrichtungen zu nutzen.</p> <p>Im Zuge der Workshops werden zum einen die Themen Energie sparen und Energieeffizienz in Betrieben behandelt, zum anderen neue Ideen im Betrieb mit ExpertInnen diskutiert. Regionale Betriebe werden mit steirischen Forschungseinrichtungen vernetzt. Die Chance für die Umsetzung innovativer Ideen in der Praxis soll so erhöht werden. Die Ideen werden in einem vertraulichen Kreis auf der Umsetzbarkeit und Förderwürdigkeit geprüft.</p>
<p>Umfeldanalyse</p>	<p>Die Region des mittleren Raabtales hat keinen Autobahnanschluss, das öffentliche Verkehrsnetz ist schlecht ausgebaut, viele junge gut ausgebildete Leute zieht es nach Graz, Weiz oder Gleisdorf. Mit Forschungseinrichtungen wird in der Region kaum zusammengearbeitet. Dies soll sich im Zuge der KEM ändern.</p> <p>Innovations-Workshops für Betriebe werden in Kooperation mit der Wirtschaftskammer, Forschungseinrichtungen und ExpertInnen aus der Praxis organisiert. Dabei erhalten die Betriebe die Möglichkeit, sich umfassend zu den Themen Energie sparen, Energieeffizienz zu informieren und in Kontakt mit steirischen Forschungseinrichtungen zu treten. Im Zuge dessen werden die Betriebe bei der Umsetzung ihrer innovativen Ideen unterstützt. Kooperationen mit Forschungseinrichtungen kommen zu Stande und der Zugang zu Studierenden und AbsolventInnen der steirischen Universitäten wird gefördert (z.B. Masterarbeiten).</p> <p>Aktuell werden keine Innovations-Workshops für Betriebe in der Region angeboten. Die Organisation der Innovations-Workshops erfordert einen hohen Koordinierungsaufwand und einen zentralen Ansprechpartner. Von Seiten der Gemeinden oder Betriebe stehen hier keine Kapazitäten zur Verfügung. Es braucht den MRM, welcher mit der WKO und den Forschungseinrichtungen in Kontakt tritt und die Inhalte der Workshops koordiniert. Darüber hinaus ist eine umfassende Bewerbung bei den Betrieben notwendig. Die Betriebe werden auch nach den Workshops betreut. Hier braucht es die finanzielle Unterstützung des Klima- und Energiefonds.</p> <p>Die Durchführung der Innovations-Workshops liefert einen wesentlichen Beitrag zur Zielerreichung der KEM. Nur durch die Umsetzung innovativer Ideen kann eine nachhaltige Wirtschaftsentwicklung in der Region erfolgen.</p>
<p>Additionalität KEM Vulkanland Nord</p>	<p>Im Zuge der KEM Vulkanland Nord wurde zu sogenannten Meistergesprächen geladen, bei welchen beispielhafte Projekte von den jeweiligen Umsetzern vorgestellt wurden. Allerdings waren hier keine Forschungseinrichtungen eingebunden.</p> <p>Die Innovations-Workshops der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal werden in Kooperation mit der WKO oder regionalen Wirtschaftsverbänden und Forschungseinrichtungen in unterschiedlichen Gemeinden organisiert, um möglichst viele</p>

	<p>Betriebe erreichen zu können. Die Veranstaltungen finden in einem lockeren Rahmen statt (z.B. Organisation von einem Energy Brunch). Durch die Workshops können neue Dienstleistungen entwickelt, zusätzliche Umsatzerlöse lukriert und neue Absatzmärkte erschlossen werden. Neues Know-how für Unternehmen wird erschlossen und die Teilhabe an technologischen Entwicklungen wird erleichtert.</p>
Beschreibung der Maßnahme	<p>Im Zuge der Maßnahme 9 werden Innovations-Workshops für Betriebe organisiert.</p> <p>Die Workshops werden in Kooperation mit der WKO oder regionalen Wirtschaftsverbänden und Forschungseinrichtungen in unterschiedlichen Gemeinden organisiert, um möglichst viele Betriebe erreichen zu können. Die Veranstaltungen finden in einem lockeren Rahmen statt (z.B. Organisation von einem Energy Brunch).</p> <p>Im Zuge der Workshops erhalten die Betriebe die Möglichkeit, sich in Kurzvorträgen zu den Themen Energie sparen und Energieeffizienz in Betrieben zu informieren. Hierbei berichten Experten aus der Praxis von ihren Erfahrungen. Projekte auf Best-Practice Niveau werden vorgestellt und Schwierigkeiten in der Umsetzung offen diskutiert. Fördermöglichkeiten von Land Steiermark, KPC, FFG, SFG und anderen Stellen werden vorgestellt. ExpertInnen berichten von möglichen Förderhöhen, Fördervoraussetzungen und Beachtenswertem bei der Formulierung des Förderantrages. Darüber hinaus erhalten die Betriebe im Rahmen des Workshops die Möglichkeit, in Kontakt mit Forschungseinrichtungen zu treten. Die Betriebe werden bei der Erhebung und Definition von offenen betrieblichen Fragestellungen und bei der methodischen Lösungsfindung unterstützt. Fach- und Methodenkenntnisse für den betrieblichen Innovationsprozess werden vermittelt und Kontakte zu den jeweiligen ExpertInnen an den jeweiligen Forschungsinstitutionen hergestellt.</p>
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organisation und Durchführung von Innovations-Workshops: Abstimmungsgespräche, Organisation Veranstaltungsort, Organisation Vortragende, Experten aus der Praxis, Forschungseinrichtungen, Öffentlichkeitsarbeit, Erstellung Informationsmaterial;
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchführung von 2 Innovations-Workshops für Betriebe
Handlungsbereich	Neue Technologien

6.3.10 Innovative Energie-Projekte in Betrieben

Titel der Maßnahme	Innovative Energie-Projekte in Betrieben	
Lfde. Nummer	10	
Start/Ende	01/17 - 12/18	
Gesamtkosten der Maßnahme	18.300 EUR	
Verantwortliche/r der Maßnahme	MRM Ing. Karl Puchas, MSc (LEA)	
Neue Maßnahme oder Fortführung/Erweiterung einer bereits bestehenden Maßnahme	Neue Maßnahme: Konzepte zur Effizienzsteigerung in Industrie- und Gewerbebetrieben;	
Rolle des MRM bei dieser Maßnahme	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, die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung sowie für die Umsetzungsbegleitung zuständig. Der MRM übernimmt die Akquisition von Fördermöglichkeiten (z.B. Mustersanierung, LED-Systeme, Energie sparen in Betrieben u.ä.) und organisiert die öffentlichkeitswirksamen Ergebnispräsentationen.	
Weitere Beteiligte an der Umsetzung	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
Werbeagentur Conterfei	500 Euro	Erstellung und Druck von Infomaterial
Ziel der Maßnahme	<p>Das Einsparpotenzial bei regionalen Industrie- und Gewerbebetrieben ist enorm. Da die Position "Energieverbrauch" im Unternehmen nur einen geringen Anteil ausmacht, wird diesem Bereich kaum Beachtung geschenkt. Erst durch das „aufmerksam machen“ durch eine externe Stelle, wird den Betrieben bewusst, wo Einsparmöglichkeiten liegen und wie einfach diese umsetzbar wären. Es braucht einen Anstoß. Hier möchte die KEM ansetzen.</p> <p>Aufbauend auf die Innovations-Workshops (siehe Maßnahme 9) werden Betriebe bei der Konzepterstellung und Umsetzung der Projekte unterstützt. Im Zuge der Konzepterstellung erfolgt eine Bestandserhebung, Schwachstellen bei der Energieverwendung werden aufgezeigt und Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz und Umstellung auf erneuerbare Energien erstellt. Auch Möglichkeiten zur Abwärmenutzung werden untersucht. Informationsdefizite über betriebliche Energieeinsparmöglichkeiten werden überwunden und Anreize für die Umsetzung von Investitionen zur Verbesserung der Energieeffizienz und zum Umstieg auf erneuerbare Energien geschaffen. Darüber hinaus begleitet der MRM die Betriebe bei der Projektumsetzung und Ergebnispräsentation.</p>	

	<p>Ziel der Maßnahme 10 ist die Initialzündung für eine breite Umsetzung von innovativen Energie-Projekten in Betrieben und die Schaffung einer fundierten Wissensbasis über deren Durchführung. Nach erfolgreicher Projektumsetzung wird das Ergebnis im Rahmen eines Pressegesprächs präsentiert. Die neuen gewonnenen Erkenntnisse werden der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Das an einem Betrieb erprobte Modell soll in einem weiteren Schritt in möglichst vielen anderen regionalen Betrieben Anwendung finden. 3 Konzepte zur Effizienzsteigerung in Industrie- und Gewerbebetrieben werden bis Dezember 2018 erstellt.</p>
<p>Umfeldanalyse</p>	<p>Bei mehreren Betrieben wurden bereits Photovoltaikanlagen zur nachhaltigen Stromversorgung errichtet (z.B. Geflügelhof Titz, Obst Leopold). Geplant wurden die Anlagen meist von den Errichterfirmen (z.B. Fa. Solarel, Fa. Lugitsch u.a.)</p> <p>Vier Betriebe der KEM beteiligten sich am Forschungsprojekt "Energie-Monitoring für Gewerbebetriebe im Steirischen Vulkanland" (Fleischhof Raabtal, Autohaus Uitz, Hotel Lava Inn, Snack & Back). Dabei wurden elektronische Zähler montiert, welche den Energieverbrauch im 1/4-Stunden-Takt aufzeichnen. Gefördert wurde das Projekt im Rahmen von "Neue Energien 2020". Die Lokale Energieagentur begleitete das Projekt. Im Zuge des Projektes wurden erste Vorarbeiten hinsichtlich des Bewusstseins über den betrieblichen Energie- und Ressourcenverbrauch sowie der möglichen Einsparpotenziale geleistet, auf welche nun aufgebaut werden kann.</p> <p>Der Abwasserverband Feldbach – Mittleres Raabtal errichtete bei der Kläranlage Raabau ein Blockheizkraftwerk und eine Photovoltaikanlage, mit welchen über zwei Drittel des Stromverbrauchs selbst produziert werden können. Die Planung der Anlagen erfolgte durch die Lokale Energieagentur.</p> <p>Vereinzelt bestehen somit bereits erste Ansätze. Allerdings sind verstärkte Bemühungen in diese Richtung notwendig, um die Ziele der KEM zu erreichen. Der gesamte Energieverbrauch der Modellregion beträgt rund 695.000 MWh/a. Ca. 44 % entfallen dabei auf den Industrie- und Gewerbebereich. Das Einsparpotenzial ist gemessen am Gesamtverbrauch durch die Umsetzung der Maßnahme 10 im ersten Schritt nicht enorm. Allerdings eröffnen sich durch die Entwicklung neuer Konzepte und innovativer Lösungen neue Möglichkeiten für viele weitere 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. Erst im zweiten Schritt wird die große Energieeinsparung erzielt.</p> <p>Für die Durchführung solcher Testläufe braucht es eine finanzielle Unterstützung. Die Konzepterstellung und Umsetzungsbegleitung verursacht Personalkosten, welche nicht von den Betrieben getragen werden können. Ohne die Unterstützung des Klima- und Energiefonds kommen die innovativen Energie-Projekte nicht zu Stande.</p>

Additionalität KEM Vulkanland Nord	In der KEM Vulkanland Nord lag der Schwerpunkt auf den Zielgruppen Gemeinden und Haushalte. Für Betriebe wurden Informationsveranstaltungen organisiert (z.B. Impulsvorträge, Meistergespräche). Hier setzt die KEM Wirtschaftsregion auf. Bestehende Kontakte werden genutzt und Vorbild-Projekte initiiert.
Beschreibung der Maßnahme	<p>Die Maßnahme 10 umfasst eine Konzepterstellung, Umsetzungsbegleitung und Ergebnispräsentation. Innovative Energie-Projekte kommen zu Stande, welche auf weitere Betriebe in der Region umlegbar sind. Die Ergebnispräsentation erfolgt in Form einer breit angelegten Pressekonferenz. Folder werden gestaltet, um die Erkenntnisse an interessierte Betriebe weitergeben zu können.</p> <p>Neben der Planung und Umsetzungsbegleitung übernimmt der MRM auch die Akquisition von Fördermöglichkeiten (z.B. Mustersanierung, solare Großanlagen).</p> <p>Innovative Energie-Projekte könnten in folgenden Bereichen durchgeführt werden: Thermische Gebäudesanierung, Auskopplung von Abwärme, effiziente Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen, energetische Nutzung biogener Reststoffe, solare Prozesswärme, solare Netzeinspeisung, solar-unterstützte Klimatisierung, Stromspeicherung, energieoptimierte Lastregelung o.ä.</p>
Angewandte Methodik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestandserhebung, Auswertung der Ist-Situation, Abschätzung der Einsparpotenziale, Erarbeitung von Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung, zur Umstellung auf erneuerbare Energien und Verbesserung der thermischen Gebäudequalität, Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, Umsetzungsbegleitung, Akquisition von Fördermöglichkeiten, Organisation der Ergebnispräsentationen, Öffentlichkeitsarbeit, Erstellung von Informationsmaterial;
Meilensteine und Zwischenergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellung von 3 Konzepten zur Effizienzsteigerung in Industrie- und Gewerbebetrieben inkl. Umsetzungsbegleitung und öffentlichkeitswirksame Ergebnispräsentation
Handlungsbereich	Energieeffizienz

7 Partizipation und Öffentlichkeitsarbeit

7.1 Beteiligung der wesentlichen AkteurInnen

Für die Tätigkeiten im Zuge der KEM ist die Abhaltung regelmäßiger Informationsveranstaltungen und Workshops mit wichtigen AkteurInnen wie den Gemeinden, der Bevölkerung und der Wirtschaft geplant. 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 laut Kapitel 6.2 verankert.

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 Wirtschaftsregion mittleres Raabtal definiert. Die Inhalte der Energie-Erhebung wurden im Zuge der Workshops abgestimmt.
- Energie-Erhebung: Daten für das Kennzahlenmonitoring, die Leitbildentwicklung, Stärken-Schwächen-Analyse und weitere Inhalte des Umsetzungskonzeptes wurden im Zuge einer Erhebung aufgenommen. Von jeder Gemeinde wurde ein Themenbeauftragter bestimmt, welche die Daten zusammen mit dem MRM für die eigene Gemeinde auswertet.

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

- Presseaussendungen, Pressekonferenzen: In zahlreichen Presseaussendungen an regionale und lokale Medien werden Privatpersonen, Betriebe, Landwirte und EntscheidungsträgerInnen über der KEM informiert. In den Artikeln werden entsprechende Ansprechpartner angeführt.
- Facebook: Durch Facebook können zahlreiche AkteurInnen erreicht werden. Regelmäßig werden Fotos, Termine und Aktivitäten gepostet. Die NutzerInnen erhalten die Möglichkeiten, darauf zu reagieren.
- KEM-Homepage: Eine eigene Homepage für die KEM wird eingerichtet. Von den Gemeindewebsites wird darauf verlinkt. Die KEM-Homepage umfasst neben Terminen, Fotos und aktuellen Aktivitäten auch Kontakte diverser Ansprechpartner.
- Impulsvorträge: Im Zuge der KEM wird eine Vortragsreihe organisiert. Die Veranstaltungen werden ähnlich aufgebaut. 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. An den Ständen herrscht eine lockere Atmosphäre, man traut sich eher Fragen zu stellen.
- 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.
- Kampagnen: Kampagnen werden in erster Linie für die Bevölkerung organisiert. Durch unterschiedliche Aktionen werden neue AkteurInnen erreicht und für die Themen der KEM sensibilisiert.
- Exkursionen: Exkursionen zu innovativen Betrieben und Projekten (z.B. Mustersanierungen) werden organisiert. Diese sollen zum Nachahmen animieren. Auch die Kurzfilmreihe zielt darauf ab, Vorzeige-Betriebe vor den Vorhang zu holen.

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

7.2 Konzept für Öffentlichkeitsarbeit

Für die KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal wurde ein Kommunikationskonzept für die Planung der Kommunikationsaktivitäten erstellt. Ziel des Konzeptes ist es, alle Medien abzudecken, Zielgruppen zu definieren und Verantwortlichkeiten festzulegen. Die innovative Energie- und Klimapolitik soll Teil der Identität der Region werden. Erreicht wird dies durch eine umfassende interne als auch externe Öffentlichkeitsarbeit.

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

- Info-Veranstaltungen, Vorträge
- Arbeitsgruppen
- persönliche Gespräche
- Planungs- und Evaluierungsworkshops

Die externe Öffentlichkeitsarbeit wird mit Hilfe folgender Instrumente durchgeführt:

- Artikel in lokalen und regionalen Medien, Pressegespräche
- Webauftritt (KEM-Homepage, Verlinkung von den Gemeindefwebsites), Facebook
- Impulsvorträge, Info-Veranstaltungen, Repair-Café
- Energie-Aktionen, Kampagnen
- Maturaprojekt, Schulprojekt
- Kooperationsgespräche mit Betrieben, Banken und anderen Institutionen
- Bereitstellung von Informationsmaterial
- u.a.

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.

Begleitet wird die Öffentlichkeitsarbeit durch eine kontinuierliche Berücksichtigung des Corporate Designs (Verwendung der Logos, einheitliches Design bei Aussendungen, Sichtbarmachung auf den Websites der Gemeinden etc.) und der authentischen Gestaltung des Umfelds (z.B. kein Wegwerfgeschirr bei Gemeindeveranstaltungen). Ziel ist ein Imageaufbau der KEM über die Themen Energie und Klimaschutz ("Regional branding").

Aufgebaut wird auf Aktivitäten im Rahmen der KEM Vulkanland Nord. Bestehende Kontakte werden genutzt und Medienkooperationen weiter ausgebaut. Die Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen der KEM Vulkanland Nord umfasste die Erstellung von Artikel für lokale und regionale Medien sowie der Veröffentlichung von Energieneuigkeiten auf der Homepage des steirischen Vulkanlandes.

Im Zuge der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal möchte man einen Schritt weiter gehen. Eine eigene Homepage der KEM wird eingerichtet, welche laufend aktualisiert wird. Diese umfasst neben einer allgemeinen Beschreibung der KEM auch aktuelle Termine, Ansprechpartner und Neuigkeiten zu aktuellen Aktivitäten der KEM. Auch Social Media spielt eine Rolle. Eine Facebook-Seite wird eingerichtet. Durch Facebook gelingt es leichter, mit der Bevölkerung in Kontakt zu treten. Auf die Homepage der KEM wird von den Gemeinde-Websites verlinkt.

Im Zuge der KEM Vulkanland Nord wurden EntscheidungsträgerInnen der Landespolitik, fachliche Know-how TrägerInnen der Region, Bürgermeister, VertreterInnen der Gemeindepolitik, regionale Initiativen und Bezirksschulinspektoren gut bzw. sehr gut eingebunden. Eher schwierig gestaltete sich die Einbindung leitender Personen der Landesverwaltung, Unternehmen, Privatpersonen, Vereine der Region, NGOs und anderer Multiplikatoren und Personen des öffentlichen Lebens. Hier setzt die KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal an. Unterschiedliche Kanäle werden gewählt um auch diese Zielgruppen zu erreichen. Multiplikatoren werden darin unterstützt, Rollenvorbilder in der Gemeinde zu werden und bezüglich Energiethemen auf die EinwohnerInnen Einfluss auszuüben.

7.3 Kommunikationsstrategie

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

Die Kommunikationsstrategie wird gemäß dem Regelkreis in Abb. 40 definiert und wird auf diesen aufbauend laufend aktualisiert.

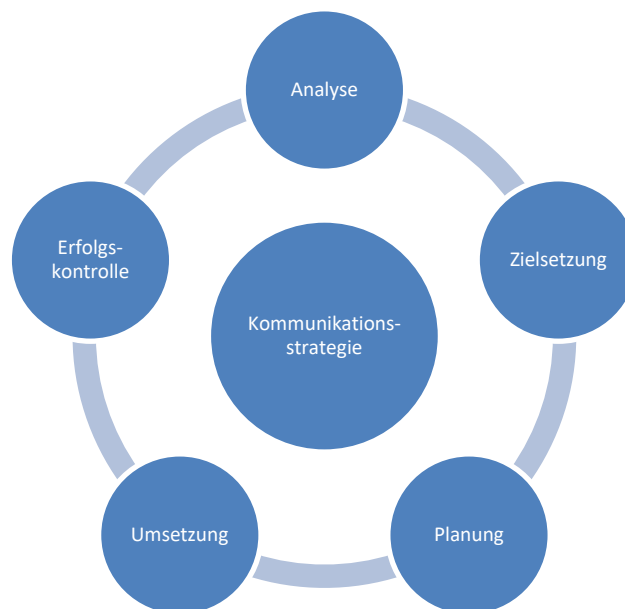


Abb. 40: Regelkreis der Kommunikation

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 KEM etablieren. Die dargestellte Kommunikationsstrategie wird durch das dargestellte Konzept der Öffentlichkeitsarbeit untermauert.

7.4 Bestehende und zu gründende Organisationseinheiten

Im Rahmen des Projektes kann auf bestehende Strukturen und Organisationen mit ausreichender Erfahrung zurückgegriffen werden. Als MRM wird Ing. Karl Puchas, MSc 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 aktuell nicht vorgesehen.

7.5 Zielgruppen und Kommunikationskanäle

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

7.5.1 Externe Öffentlichkeitsarbeit

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

- Privatpersonen
- Industrie- und Gewerbebetriebe, Landwirte entlang des mittleren Raabtales (Betriebsleiter, MitarbeiterInnen)
- Heizwerkbetreiber (z.B. Wärmeliefergenossenschaft Paldau, Franz Kicker)
- Vereine
- Schulen
- u.a.

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

Die externe Öffentlichkeitsarbeit erfolgt durch folgende Instrumente:

- Vorträge und Info-Veranstaltungen zu energierelevanten Themen

- Energie-Aktionen und Kampagnen gemeinsam mit regionalen Betrieben (z.B. Thermische Solaranlagen, Klimaanlage, Abfallvermeidung)
- Info-Tage zum nachhaltigen Verkehr (Testfahren, Info-Stände)
- Aktionen zur Förderung der sanften Mobilität (z.B. eCarsharing, E-Bike-Routen, E-Bike-Packages)
- Bereitstellung von zielgerichtetem Informationsmaterial (z.B. Förderungen, E-Mobilität, Vorteile einer Holzheizung, regionale Energie-Ansprechpartner)
- Vernetzungsworkshops und Kooperationsgespräche, Aufbau von Netzwerken (zusammen mit interessierten GemeindebürgerInnen)
- Vernetzung auf Facebook, Social Media
- Maturaprojekt bzw. Schulprojekt
- breite Öffentlichkeitsarbeit (Presseartikel in lokalen und regionalen Medien, KEM-Homepage, Newsletter)
- Einrichtung einer zentralen, regionalen Anlaufstelle für Fragen rund um das Thema Klima- und Energie durch das MRM
- u.a.

7.5.2 Interne Öffentlichkeitsarbeit

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

- Gemeinden, EntscheidungsträgerInnen (z.B. Bürgermeister, Landtagsabgeordnete, MitarbeiterInnen der Verwaltung)
- Banken (z.B. RAIBA Region Feldbach)
- Ämter und Behörden (z.B. Landwirtschaftskammer, Wirtschaftskammer)
- Vereine und Verbände (z.B. Sportverein, Wasserversorgung Grenzland Südost)
- Forschungseinrichtungen (z.B. TU Graz, Joanneum Research)
- Regionen und das Land Stmk. (z.B. Steirisches Vulkanland, andere KEMs)
- Elektrounternehmen (z.B. Elektro Ramert, e-Lugitsch)
- Installationsbetriebe (Fa. Krobath)
- Bauunternehmen (z.B. Fa. Puchleitner)

- Energieversorger (z.B. EVU Lugitsch)
- Autohäuser (z.B. Autohaus Uitz, Autohaus Trummer)
- Fahrradhändler (z.B. Radsport Caska)
- Technische Büros und Werbeagenturen (z.B. NATAN, Conterfei)
- Tourismusverbände (z.B. Tourismusverband Feldbach, Tourismusverband Kirchberg an der Raab)
- u.a.

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

- Infoveranstaltungen, Vorträge, Energie-Aktionen
- Arbeitsgruppen
- Vernetzungs-, Planungs-, Evaluierungs- und Innovationsworkshops
- Aufbau von Netzwerken um Problemstellungen umfassender behandeln zu können (Heizwerk-Betreiber, PV-Anlagen-Errichter, Autohäuser und Fahrradhändler)
- Kooperationsgespräche
- Facebook, Social Media
- Breite Öffentlichkeitsarbeit (Presseartikel, KEM-Homepage, Newsletter)
- Bereitstellung von Informationsmaterial
- u.a.

8 Beschluss des Umsetzungskonzeptes

In der Sitzung vom 06.09.2016 in Feldbach 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 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
„Wirtschaftsregion mittleres Raabtal“**







Marktgemeinde Paldau Gemeinde Kirchberg a. d. R. Gemeinde Eichkögl Stadtgemeinde Feldbach

Präambel

„Die Verantwortlichen der in der Klima- und Energiemodellregion beteiligten Gemeinden unterstützen hiermit das für die Modellregion erstellte Umsetzungskonzept vom September 2016 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. Josef Ober	Bürgermeister der Stadtgemeinde Feldbach	
Bgm. Karl Konrad	Bürgermeister der Marktgemeinde Paldau	
Bgm. Florian Gölles	Bürgermeister der Gemeinde Kirchberg an der Raab	
Bgm. Johann Einsinger	Bürgermeister der Gemeinde Eichkögl	

Feldbach, am 06.09.2016



Abb. 41: Beschluss vom Umsetzungskonzept

9 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Gemeinden der KEM Wirtschaftsregion mittleres Raabtal	8
Abb. 2: Aufteilung EinwohnerInnen nach Gemeinden, Stand 01.01.2014	9
Abb. 3: Aufteilung der Flächen nach der Flächennutzung, Stand 2011	10
Abb. 4: Bevölkerungsstruktur nach Alter der EinwohnerInnen, Stand 2013	11
Abb. 5: Verkehrssituation in der Region mittleres Raabtal (GIS Steiermark, 2016)	12
Abb. 6: Pendeltätigkeiten in den Gemeinden, Stand 2013	13
Abb. 7: Energievision 2025 des Steirischen Vulkanlandes	15
Abb. 8: Bevölkerungsentwicklung der Gemeinden, 1951 bis 2015	27
Abb. 9: Altersstruktur der Bevölkerung, Stand 2013	28
Abb. 10: Alterspyramide Bezirk Südoststeiermark, Stand 2013 (WIBIS, 2015)	28
Abb. 11: Bildungsstand der Bevölkerung, Stand 2013	30
Abb. 12: Arbeitsstätten nach Bereichen, Stand 2011	32
Abb. 13: Beschäftigte nach Bereichen, Stand 2011	33
Abb. 14: Gesamtenergiebedarf nach Energieträgern, Stand 2015	42
Abb. 15: Gesamtenergiebedarf nach Bereichen und Energieträgern, Stand 2015	43
Abb. 16: Gesamtenergiebedarf pro Kopf nach Gemeinden, Stand 2015	44
Abb. 17: Strombedarf nach Bereichen, Stand 2015	44
Abb. 18: Wärmebedarf nach Bereichen, Stand 2015	45
Abb. 19: Treibstoffbedarf nach Bereichen, Stand 2015	46
Abb. 20: Energieverteilung Privathaushalte, Stand 2015	46
Abb. 21: Anzahl der PKWs pro Haushalt, Stand 2008	47
Abb. 22: Heizungsarten in Haushalten, Stand 2008	48
Abb. 23: Alter der Gebäude nach Errichtungsjahr, Stand 2011	48
Abb. 24: Energieverteilung Landwirtschaft, Stand 2015	49
Abb. 25: Energieverteilung Gewerbe, Stand 2015	50
Abb. 26: Heizungsarten in Gewerbebetrieben, Stand 2008	51
Abb. 27: Energieverteilung öffentliche Verwaltung, Stand 2015	51
Abb. 28: Heizungsarten in öffentlichen Gebäuden, Stand 2011	52
Abb. 29: Baujahr bzw. Jahr der letzten Sanierung von öffentlichen Gebäuden, Stand 2011	53
Abb. 30: Anteil eigener und fremder Energieversorgung nach Energiebereichen, Stand 2015	54

Abb. 31: Anteil erneuerbarer und fossiler Energieversorgung nach Energiebereichen, Stand 2015	55
Abb. 32: Energiepotenzial Solarenergie in der Modellregion, Stand 2015	57
Abb. 33: Karte Windgeschwindigkeiten in der Steiermark (LEV, 2007)	58
Abb. 34: Frei verfügbares, erneuerbares Energiepotenzial, Stand 2015	60
Abb. 35: Erneuerbare Potenzialnutzung einzelner Regionen, Stand 2015	60
Abb. 36: Gegenüberstellung Bedarf und Potenzial, Stand 2015	61
Abb. 37: Gegenüberstellung Bedarf und Potenzial nach Bereichen, Stand 2015	62
Abb. 38: CO ₂ -Emissionen nach Energiebereichen	62
Abb. 39: Gesamtenergiebedarf Gegenüberstellung 2015 und 2021	64
Abb. 40: Regelkreis der Kommunikation	125
Abb. 41: Beschluss vom Umsetzungskonzept	129

10 Literaturverzeichnis

Amt der steiermärkischen Landesregierung, 2014: Bezirke und Gemeinden in der Steiermark, http://gis2.stmk.gv.at/gis2.stmk.gv.at/gis/content/karten/download/Listen/Bez_Gem_liste.pdf;

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, 2016: Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2015;

Deloitte, 2015: Der österreichische Energiekunde 2020 - Eine Studie der Deloitte Industry Line Energy & Resources;

GIS Steiermark, 2016: Verkehr und Transport, <http://www.gis.steiermark.at/cms/ziel/73679/DE/>;

Kleinregion Bad Gleichenberg, 2008: Ergebnisübersicht Bestandserhebung in der Kleinregion Bad Gleichenberg;

Kleinregion Feldbach, 2008: Ergebnisübersicht Bestandserhebung in der Kleinregion Feldbach;

Kleinregion Gnas, 2008: Ergebnisübersicht Bestandserhebung in der Kleinregion Gnas;

Kleinregion Kirchberg a. d. R., 2008: Ergebnisübersicht Bestandserhebung in der Kleinregion Kirchberg an der Raab;

Kleinregion Riegersburg, 2008: Ergebnisübersicht Bestandserhebung in der Kleinregion Riegersburg;

Klima- und Energiemodellregion Netzwerk Südost Gemeindeverbund, 2014: Solarerhebung;

Landesenergieverein Steiermark, 2007: Windkraft Steiermark;

Landestatistik 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, Feldbach, Palldau, Kirchberg an der Raab, Palldau, <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/>;

Land Steiermark, 2016: Europäische Handwerksregion Vulkanland, <http://www.raumplanung.steiermark.at/cms/beitrag/10188489/709051/>;

Landwirtschaftskammer Steiermark, 2014: Betriebe laut INVEKOS, GEDABA-Datenbankauszug für Feldbach, Palldau, Kirchberg an der Raab, Eichkögl;

Landwirtschaftskammer Steiermark, 2014: Viehbestand, GEDABA-Datenbankauszug für Feldbach, Palldau, Kirchberg an der Raab, Eichkögl;

LEA, 2011: Quick Check „Klima und Umwelt“ für die Kleinregion Bad Gleichenberg;

LEA, 2011: Quick Check „Klima und Umwelt“ für die Kleinregion Feldbach;

LEA, 2011: Quick Check „Klima und Umwelt“ für die Kleinregion Gnas;

LEA, 2011: Quick Check „Klima und Umwelt“ für die Kleinregion Kirchberg an der Raab;

LEA, 2011: Quick Check „Klima und Umwelt“ für die Kleinregion Riegersburg;

Stadtgemeinde Feldbach, 2015: Auswertung der BürgerInnen-Befragung 2015;

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, Feldbach, Paldau, Kirchberg an der Raab, Eichkögl;

WIBIS Steiermark, 2015: Bezirksprofil Südoststeiermark B623, Wirtschaftspolitisches Berichts- und Informationssystem Steiermark, http://www.wibis-steiermark.at/show_page.php?pid=432;

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 Haushalte mit einer Photovoltaikanlage: Umlegung Daten aus der LEA, 2014: Solarerhebung KEM Netzwerk Südost Gemeindeverbund; Auflistung vom Land Steiermark zur Förderung von Photovoltaikanlagen in der Stadtgemeinde Feldbach; Erfahrungswerte aus dem Förderservice LEA;

⁴ Haushalte mit einer thermischen Solaranlage: Umlegung Daten aus der LEA, 2014: Solarerhebung KEM Netzwerk Südost Gemeindeverbund; Neue Stadt Feldbach, 2015: BürgerInnenbefragung; Erfahrungswerte aus dem Förderservice LEA;

⁵ 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; Neue Stadt Feldbach, 2015: BürgerInnenbefragung; eigene Erhebungen und Erfahrungswerte; Berechnung aufgrund dem Gebäudebestand der KEM, verfügbare Dachflächen, Ermittlung Flächenpotenzial, Strahlungswerte für 12 Monate, Umlegung auf Flächenpotenzial;

⁶ Potenzial Wasserkraft: eigene Erhebungen, Telefonate mit Wasserkraftwerksbetreibern, eigene Erfahrungswerte;

⁷ 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;

⁸ Potenzial landwirtschaftliche Biomasse: Telefonische Auskunft Firma Saubermacher, eigene Erhebungen und Erfahrungswerte;

⁹ Potenzialnutzung nach Regionen: Umlegung Daten aus LEA, 2012: Umsetzungskonzept KEM Netzwerk GmbH; LEA, 2007: Energievision Steirisches Vulkanland 2025; LEA, 2010: Energieentwicklungsplan Sulmtal-Koralmbach; LEA, 2011: Umsetzungskonzept KEM Mürzzuschlag;

Umsetzungskonzepten der KEMs Vulkanland Nord, Mürzzuschlag, Vulkanland Nord, Energieentwicklungsplan Sulmtal-Koralmburg;

¹⁰ CO₂-Bilanz: Umlegung Daten aus BMUF, 2008: GEMIS-Datenbank, eigene Erfahrungswerte;

¹¹ Energieausgaben: eigene Erfahrungswerte;