

Umsetzungskonzept

Klima- und Energie-Modellregion

Unteres Drautal



Gemeinde

Ferndorf



Gemeinde

Fresach



Marktgemeinde

Paternion



Gemeinde

Stockenboi



Marktgemeinde

Weißenstein

Klima- und Energie-Modellregion Unteres Drautal

Hauptstraße 83
9711 Paternion

E-Mail: kem@unteres-drautal.at

Erstellt von:
Dipl.-Ing. Gerald Aigner
Modellregionsmanager

Finanziert durch den Klima- und Energiefonds

Förderprogramm: Klima- und Energie-Modellregionen
Die Erstellung des Umsetzungskonzeptes wurde durch den Klima- und Energiefond unterstützt und durch die Gemeinden der Region kofinanziert!

Paternion, März 2019

Vorwort des KEM-Manager

Die fünf Gemeinden im unteren Drautal haben sich dazu entschlossen sich noch stärker als bisher den Themen Klimaschutz, nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen und dem vermehrten Einsatz erneuerbarer Energien zu verschreiben. Die Gründung der Klima- und Energie-Modellregion Unteres Drautal ist der Schritt hin sich diesen Gegenwarts- und Zukunftsthemen zu widmen.

Der Zusammenschluss zu einer Region wird dazu beitragen noch enger und schlagkräftiger Synergien zwischen den Gemeinden zu nutzen, sich weiter zu vernetzen und gemeinsamen einen Beitrag zur Erhaltung unserer Umwelt zu leisten.

Das vorliegende Umsetzungskonzept gibt den LeserInnen Einblick in die Region und welche Stärken und Schwächen sie bietet. Es wird der Energiebedarf dargestellt und auf Potentiale aufmerksam gemacht. Leitbilder und Ziele sollen den Horizont in die Zukunft legen.

Mobilität, Energieeffizienz, regionale Wertschöpfung, Bewusstseinsbildung, erneuerbare Energien und viele weitere Themen, sind Angelegenheiten, die alle BürgerInnen unserer Region betreffen. Das Konzept beinhaltet dafür Maßnahmen, die in diesen Bereichen Verbesserungen schaffen sollen um die Lebensqualität in der Region zu erhalten, den Energieverbrauch zu senken und mit der Umwelt verantwortungsvoll umzugehen.

In diesem Sinne freue ich mich schon auf ein gemeinsames Umsetzen der Maßnahmen und wünsche uns allen einen erfolgreichen Beitrag zur Erreichung unserer Ziele.

KEM Manger Dipl.-Ing. Gerald Aigner

Inhaltsverzeichnis

VORWORT DES KEM-MANAGER.....	II
INHALTSVERZEICHNIS.....	III
TABELLENVERZEICHNIS.....	VII
ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	VIII
1 STANDORTFAKTOREN.....	10
1.1 CHARAKTERISIERUNG DER REGION UND DER GEMEINDEN	10
1.2 EINWOHNERINNEN	12
1.3 BEVÖLKERUNGSSTRUKTUR	13
1.3.1 <i>Ist-Situation</i>	13
1.3.2 <i>Zukünftige Entwicklung der Bevölkerungsstruktur</i>	14
1.3.3 <i>Erwerbsstruktur in den Gemeinden</i>	15
1.4 VERKEHRSSITUATION	16
1.5 WIRTSCHAFTLICHE AUSRICHTUNG DER REGION	18
1.6 DECKUNGSGRAD DER GEBIETSEINHEIT	19
1.7 BESTEHENDE STRUKTUREN	20
2 STÄRKEN-SCHWÄCHEN-ANALYSE	21
2.1 SWOT-ANALYSE	21
2.2 WIRTSCHAFTSSTRUKTUR.....	25
2.3 BISHERIGE TÄTIGKEITEN IM KLIMASCHUTZ (AUCH ABSEITS DER ENERGIETHEMATIK).....	27
3 ENERGIE-IST-ANALYSE UND POTENZIALANALYSEN	29
3.1 METHODIK UND VORGEHENSWEISE	29
3.2 ENERGIEBEDARF HAUSHALTE.....	30
3.2.1 <i>Alter der Gebäudestruktur und Haushaltsgrößen</i>	30
3.2.2 <i>Wärmebedarf</i>	32
3.2.3 <i>Strombedarf</i>	32
3.2.4 <i>Treibstoffbedarf</i>	33

3.2.5	<i>Gesamtenergiebedarf bei Haushalten</i>	34
3.2.6	<i>Einsparpotential bei Haushalten</i>	34
3.3	ENERGIEBEDARF IM ÖFFENTLICHEN BEREICH	35
3.3.1	<i>Gemeinde Ferndorf</i>	36
3.3.2	<i>Gemeinde Fresach</i>	37
3.3.3	<i>Marktgemeinde Paternion</i>	38
3.3.4	<i>Gemeinde Stockenboi</i>	39
3.3.5	<i>Marktgemeinde Weißenstein</i>	40
3.3.6	<i>Abwasserverband Unteres Drautal</i>	41
3.3.7	<i>Energiebedarf Gemeinden</i>	41
3.3.8	<i>Energiesparpotentiale im öffentlichen Bereich</i>	43
3.4	ENERGIEBEDARF IN DER WIRTSCHAFT	43
3.4.1	<i>Land- und Forstwirtschaft</i>	43
3.4.2	<i>Einsparpotential bei Betrieben</i>	44
3.5	ENERGIEBEDARF IN DER REGION	45
3.6	VERFÜGBARKEIT VON NATÜRLICHEN ROHSTOFFEN MIT ENERGIEVERWERTUNGSPOTENZIAL	46
3.6.1	<i>Wasserkraft</i>	46
3.6.2	<i>Biomasse</i>	46
3.6.3	<i>Sonnenenergie</i>	49
3.6.4	<i>Windenergie</i>	55
3.7	HUMAN-RESSOURCEN	55
4	STRATEGIEN, LEITLINIEN, LEITBILDER	57
4.1	BESTEHENDE LEITBILDER	57
4.1.1	<i>Masterpläne des Bundes und des Landes</i>	57
4.1.2	<i>Regionale Leitbilder</i>	59
4.1.2.1	Lokale Entwicklungsstrategie der LAG Region Villach-Umland	59
4.1.2.2	Örtliches Entwicklungskonzept der Marktgemeinde Paternion	60
4.1.2.3	Örtliches Entwicklungskonzept der Marktgemeinde Weißenstein	61

4.1.2.4	Naturparkkonzept Gemeinde Stockenboi.....	62
4.2	ENERGIEPOLITISCHES LEITBILD DER KEM UNTERES DRAUTAL	63
4.2.1	<i>Entwicklung eines energiepolitischen Leitbilds</i>	<i>63</i>
4.2.2	<i>Inhalt und programmatische Ziele</i>	<i>63</i>
4.2.3	<i>Strategien um Schwächen zu reduzieren und die Ziele zu erreichen.....</i>	<i>65</i>
4.3	ENERGIEPOLITISCHE ZIELE	66
4.4	PERSPEKTIVE DER WEITERFÜHRUNG NACH ABLAUF DER KLIMA- UND ENERGIEFONDS-UNTERSTÜTZUNG ..	69
5	MANAGEMENTSTRUKTUREN, KNOW-HOW (INTERN, EXTERNE PARTNERINNEN)	70
5.1	MODELLREGIONSMANAGER	70
5.2	BESCHREIBUNG DER TRÄGERSCHAFT	71
5.3	NENNUNG DER EXTERNEN PARTNERINNEN ZUR METHODISCHEN UNTERSTÜTZUNG	71
5.4	INTERNE EVALUIERUNG UND ERFOLGSKONTROLLE.....	72
5.4.1	<i>Erfolgsdokumentation.....</i>	<i>72</i>
5.4.2	<i>KEM-Qualitätsmanagement.....</i>	<i>73</i>
6	MAßNAHMENPOOL.....	74
6.1	PROJEKTMANAGEMENT.....	74
6.2	ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND BEWUSSTSEINSBILDUNG.....	76
6.3	E-MOBILITÄT UND CARSHARING	79
6.4	STEIGERUNG DER FAHRRADAKTIVITÄT IN DER KEM.....	82
6.5	STROMERZEUGUNG DURCH ERNEUERBARE ENERGIETRÄGER	85
6.6	OPTIMIERUNG VON HEIZUNGS- UND WARMWASSERANLAGEN IM PRIVATEN BEREICH	87
6.7	BESTANDSAUFNAHME BAUSUBSTANZ UND HEIZSYSTEME IN ÖFFENTLICHEN GEBÄUDEN.....	90
6.8	ENERGIEEFFIZIENTE BELEUCHTUNG.....	93
6.9	NETZWERK UND HERVORHEBUNG ENERGIEMODELLREGION	95
6.10	OPTIMIERUNG REGIONALER RESSOURCENNUTZUNG UND FÖRDERUNG KLIMAFREUNDLICHER REGIONALER WERTSCHÖPFUNGSKETTEN	98
6.11	SOLARTHERMIECHECK	101
6.12	EINFÜHRUNG EINES ENERGIEBUCHHALTUNGSSYSTEMS	102

7	PARTIZIPATION, ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	105
7.1	PARTIZIPATIVE BETEILIGUNGEN (WIRTSCHAFT, POLITIK, BEVÖLKERUNG, VEREINE)	105
7.2	WISSENSTRANSFER	106
7.3	UMSETZUNG DER ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND KOMMUNIKATION	106
7.4	ZIELGRUPPEN UND KOMMUNIKATIONSKANÄLE	106
8	ABSICHERUNG DER UMSETZUNG, AKZEPTANZ UND UNTERSTÜTZUNG DER GEMEINDEN	108
9	LITERATURVERZEICHNIS	113
9.1	INTERNETQUELLEN	114

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einwohnerstatistik der KEM Unteres Drautal (Datenquelle: Statistik Austria)	12
Tabelle 2: ÖROK-Regionalprognose: Veränderungen der Bevölkerungsstruktur und Haushaltsgrößen 2014-2013 (Datenquelle: ÖROK-Atlas).....	15
Tabelle 3: SWOT Analyse – Wertschöpfung und Wirtschaftsraum (Quelle: LES LAG Villach Umland 2020)	22
Tabelle 4: SWOT Analyse – Natürliche Ressourcen und kulturelles Erbe (Quelle: LES LAG Villach Umland 2020)	22
Tabelle 5: SWOT Analyse – Gemeinwohl, Strukturen und Funktionen (Quelle: LES LAG Villach Umland 2020)	23
Tabelle 6: SWOT Analyse – Energie.....	24
Tabelle 7: Gesamtenergiebedarf bei Haushalten in der Region	34
Tabelle 8: Energiebedarf Gemeindegebäude Gemeinde Ferndorf	36
Tabelle 9: Sonstiger Energiebedarf Gemeinde Ferndorf.....	37
Tabelle 10: Energiebedarf Gemeindegebäude Gemeinde Fresach	37
Tabelle 11: Sonstiger Energiebedarf Gemeinde Fresach	38
Tabelle 12: Energiebedarf Gemeindegebäude Marktgemeinde Paternion	38
Tabelle 13: Sonstiger Energiebedarf Marktgemeinde Paternion	39
Tabelle 14: Energiebedarf Gemeindegebäude Gemeinde Stockenboi.....	39
Tabelle 15: Sonstiger Energiebedarf Gemeinde Stockenboi	40
Tabelle 16: Energiebedarf Gemeindegebäude Marktgemeinde Weißenstein	40
Tabelle 17: Sonstiger Energiebedarf Marktgemeinde Weißenstein.....	41
Tabelle 18: Energiebedarf Abwasserverband Unteres Drautal	41
Tabelle 19: Energiebedarf der Land- und Forstwirtschaft in der Region.....	44
Tabelle 20: Energiebedarf der Betriebe in der Region	44
Tabelle 21: Gesamtenergiebedarf in der Region	45
Tabelle 22: Waldanteile der Gemeinden (Datenquelle: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft)	48
Tabelle 23: Erfolgsindikatoren der KEM Unteres Drautal.....	73

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Räumliche Lage der KEM Gemeinden M 1:420000 (Quelle: KAGIS)	10
Abbildung 2: Räumliche Lage der KEM Gemeinden M 1:85000 (Quelle: KAGIS)	11
Abbildung 3: Bevölkerungsverteilung nach Gemeinden (Datenquelle: Statistik Austria)	13
Abbildung 4: Bevölkerungsstruktur der KEM Unteres Drautal (Datenquelle: Statistik Austria).....	14
Abbildung 5: Erwerbstätigkeit in den Gemeinden der 15- bis 64-jährigen (Datenquelle: Statistik Austria)	16
Abbildung 6: Ein- und AuspendlerInnen in den Gemeinden (Quelle: Statistik Austria)	18
Abbildung 7: Anzahl der Beschäftigten in den einzelnen Gemeinden nach Arbeitsstätte (Datenquelle: Statistik Austria).....	25
Abbildung 8: Anzahl der Arbeitsstätten in der Region nach Bereich (Datenquelle: Statistik Austria)....	26
Abbildung 9: Anzahl der Arbeitsstätten nach Anzahl der unselbständig Beschäftigten (Datenquelle: Statistik Austria).....	27
Abbildung 10: Gebäude und Wohnung der Region nach Baujahr (Datenquelle: Statistik Austria)	30
Abbildung 11: Gebäude und Wohnung der Region nach Baujahr (Datenquelle: Fragebögen).....	31
Abbildung 12: Privathaushalte nach der Größe in der Region (Quelle: Statistik Austria).....	31
Abbildung 13: Gesamtenergiebedarf bei Haushalten in der Region	34
Abbildung 14: Energieverbrauch der Region nach Verwendungszweck.....	42
Abbildung 15: Energieverbrauch der Gemeinden (exkl. Abwasser).....	42
Abbildung 16: Waldkarte Kärnten (Quelle: Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald)	47
Abbildung 17: Mittlerer Waldvorrat der Gemeinden (Quelle: Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald)	47
Abbildung 18: Waldanteil der Gemeinden (Quelle: Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald)	48
Abbildung 19: Legende für KAGIS Solarpotentialkataster (Quelle: KAGIS)	50
Abbildung 20: Solarpotential Gebäude Feistritz/Drau (Quelle: KAGIS)	51
Abbildung 21: Solarpotential Gebäude Feffernitz, Weißenstein (Quelle: KAGIS)	51
Abbildung 22: Solarpotential Gebäude Paternion, Ferndorf (Quelle: KAGIS)	52
Abbildung 23: Solarpotential Gesamt Fresach, Ferndorf (Quelle: KAGIS)	52

Abbildung 24: Photovoltaik Engpassleistung in kWp/1000 Einwohner je Gemeinde für Paternion, Ferndorf und Fresach (Datenquelle: Amt der Kärntner Landesregion Abteilung 8)	53
Abbildung 25: Photovoltaik Engpassleistung in kWp/1000 Einwohner je Gemeinde für Stockenboi und Weißenstein (Datenquelle: Amt der Kärntner Landesregion Abteilung 8).....	53
Abbildung 26: Photovoltaik Engpassleistung in kWp/1000 Einwohner im Jahresverlauf (Datenquelle: Amt der Kärntner Landesregion Abteilung 8).....	54
Abbildung 27: Bildungsstand der Bevölkerung ab 15 Jahren (exkl. SchülerInnen und Studierende) (Datenquelle: Statistik Austria).....	56
Abbildung 28: Gemeinderatsbeschluss Gemeinde Ferndorf.....	108
Abbildung 29: Gemeinderatsbeschluss Gemeinde Fresach	109
Abbildung 30: Gemeinderatsbeschluss Marktgemeinde Paternion	110
Abbildung 31: Gemeinderatsbeschluss Marktgemeinde Weißenstein	111
Abbildung 32: Gemeinderatsbeschluss Gemeinde Stockenboi	112

1 Standortfaktoren

1.1 Charakterisierung der Region und der Gemeinden

Die KEM Region Unteres Drautal wird durch die fünf Gemeinden Ferndorf, Fresach, Paternion, Stockenboi und Weißenstein gebildet. Die Region verfügt über eine Fläche von 325 km² und ca. 13.940 Einwohner.

Die 5 Gemeinden bilden eine geografische Einheit entlang der Drau zwischen den Bezirksstädten Villach und Spittal/Drau und sind von den Nockbergen im Norden und den Gailtaler Alpen im Süden eingeschlossen. Der Weißensee und der Millstätter See, zwei der größten Badeseen Kärntens, grenzen ebenfalls an die Region. Die gebirgige Region ist von ca. 700m Seehöhe bis 1300m Seehöhe durch kleinere Orte besiedelt. Im Talboden auf eine Seehöhe von ca. 550 m befinden sich die größeren Orte dieser Region mit entsprechender Infrastruktur.

Im Talboden entlang der Drau befinden sich die größten Orte und Gemeinden der Region. Die beiden Gemeinden Fresach und Stockenboi hingegen sind höher gelegen und durch eine gebirgigere Charakterisierung geprägt.

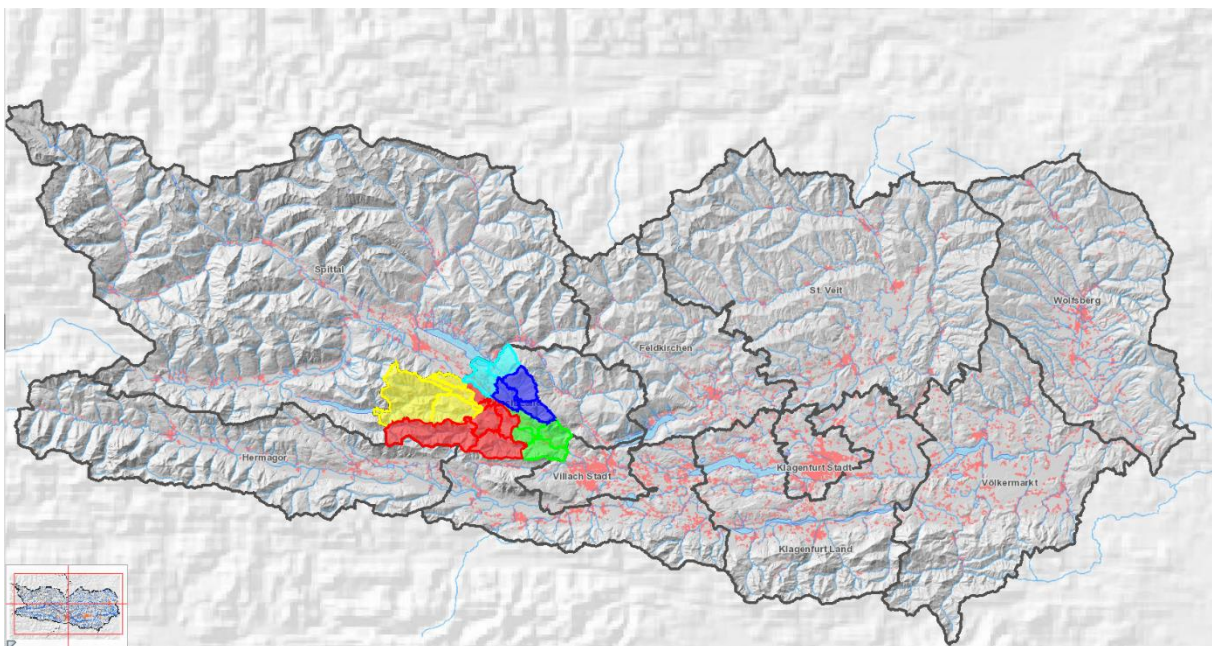


Abbildung 1: Räumliche Lage der KEM Gemeinden M 1:420000 (Quelle: KAGIS)

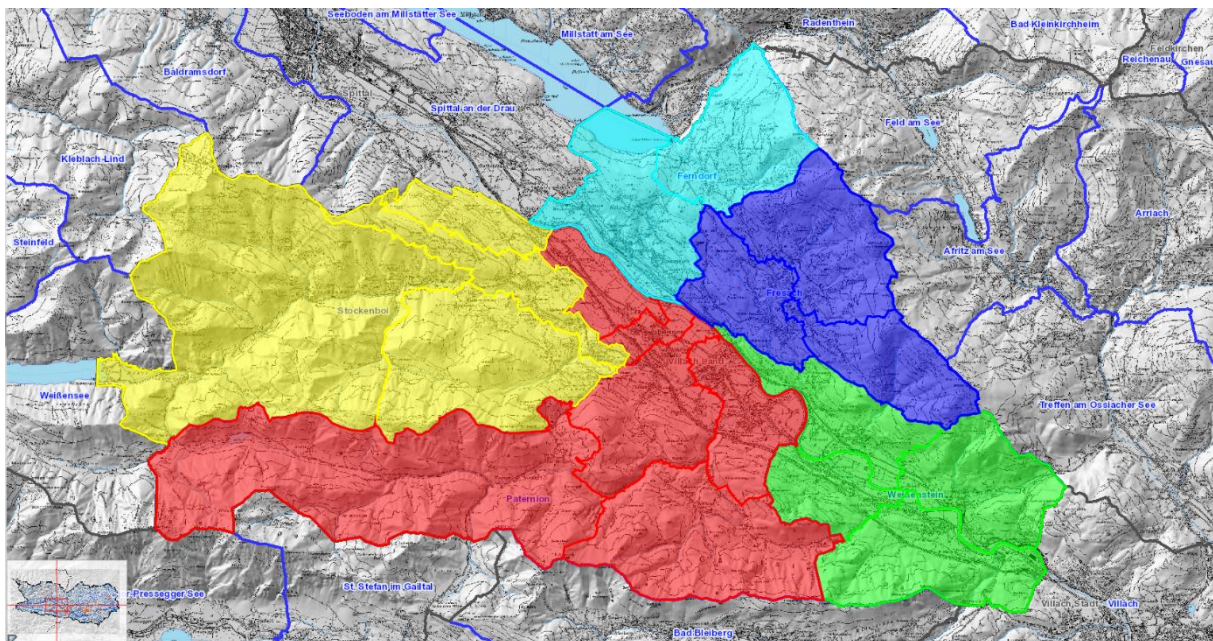


Abbildung 2: Räumliche Lage der KEM Gemeinden M 1:85000 (Quelle: KAGIS)

Die geographische und demographische Situation in den 5 Gemeinden ist sehr ähnlich. Agrar- und Waldwirtschaft zählt in allen 5 Gemeinden zu einer der wesentlichen Einkommensquellen. Eine Ausnahme bildet dabei die Marktgemeinde Weißenstein, die über sehr viele Industriearbeitsplätze verfügt. In den Gemeinden Paternion, Weißenstein und Ferndorf befinden sich größere Gewerbe- und Industriebetriebe, die u.a. bedingt durch die Verkehrssituation und der Marktgemeinde Paternion als Unterzentrum ähnlich gelagerte Voraussetzungen haben. Daraus resultiert eine große Anzahl von Potentialen, die gemeinsam effizienter in Angriff genommen werden können. Bioenergie, Wind, Wasser und Sonne sind reichlich vorhanden und bieten ein großes Betätigungsfeld im Sinne der Umwelt, der Wirtschaft und dadurch dem Erhalt der regionalen Bevölkerung.

Die 5 Gemeinden sind Mitglied der LAG Villach-Umland und auch zum Teil Mitglied der Millstätter See Tourismusregion, sowie der Tourismusregion Villach. Sie bieten eine große Vielfalt an touristischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten. Der Weißensee und das Schigebiet Goldeck grenzen an und liegen im Gemeindegebiet die Gemeinde Stockenboi und bilden mit dem Millstätter See, der an die Gemeinde Ferndorf grenzt, ein sehr naturbelassenes Tourismusgebiet. Weite Bereiche der fünf Gemeinden bieten unberührte Natur und Vielfalt in Tier und Pflanzenwelt.

Die drei im Talboden befindlichen Gemeinde Paternion, Ferndorf und Weißenstein profitieren durch die ausgezeichnete Verkehrslage an Autobahn, Bundesstraßen und Tauernbahn.

Sie bilden ein Einzugsgebiet für die Wirtschaft in Villach, bzw. Spittal/Drau und beherbergen auch selbst signifikante Betriebe, wie z.B. die Fa. OMYA als größten Bergbaubetrieb Kärntens, sowie ein Zentralverteilerlager der Fa. Hofer, beide in der Marktgemeinde Weißenstein.

Andererseits bestehen gewisse Problemzonen, wie zum Beispiel in der Gemeinde Ferndorf, wo sich die starke Verkleinerung eines für die Gemeinde großen Betriebes und die Schließung eines Campingplatzes sehr negativ auf die demographische Situation und die Gemeindefinanzen auswirkt.

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die 5 Gemeinden der KEM.

	Paternion	Weißenstein	Ferndorf	Stockenboi	Fresach
Einwohner	5.884	2.985	2.197	1.626	1.248
Fläche [km ²]	105,48	49,18	31,37	100,2	38,78
Bevölkerungsdichte [EW/km ²]	55,8	60,7	70,0	16,2	32,18
Arbeitsstätten	418	189	141	143	103
Beschäftigte in den Arbeits- stätten	2.107	984	406	339	186

Tabelle 1: Einwohnerstatistik der KEM Unteres Drautal (Datenquelle: Statistik Austria)

1.2 EinwohnerInnen

Mit ihren 13.940 Einwohnern und 325 km² besitzt die Region einen Anteil von 2,5% der Kärntner Bevölkerung und 3,4% der Fläche Kärntens.

Beinahe 2/3 der Bevölkerung lebt in den beiden Gemeinden Paternion und Weißenstein. Durch die sehr gute Verkehrsanbindung und die Nähe zu Villach und Spittal/Drau, wird für die Zukunft

ein weiterer Zuzug von Einwohner in Kombination mit vermehrter Bautätigkeit in diesen beiden Gemeinden gerechnet.

Folgende Abbildung zeigt die prozentuelle Verteilung der Gesamtbevölkerung nach Gemeinden:

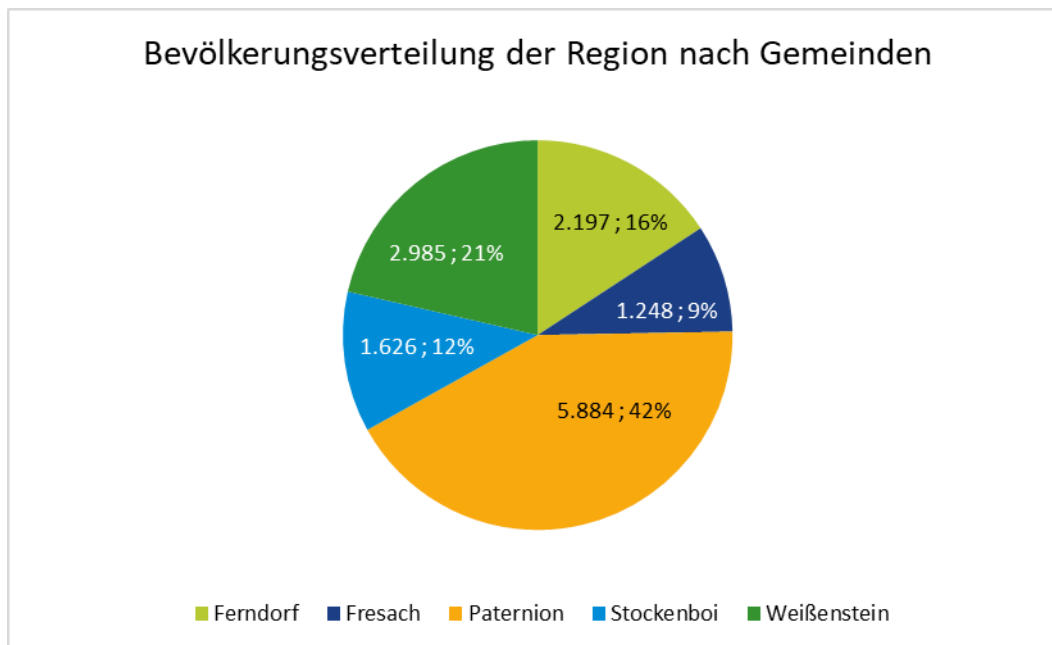


Abbildung 3: Bevölkerungsverteilung nach Gemeinden (Datenquelle: Statistik Austria)

1.3 Bevölkerungsstruktur

1.3.1 Ist-Situation

Bei der Bevölkerungsstruktur sind keine großen Ungleichgewichte zwischen den Gemeinden zu erkennen. Die größte Bevölkerungsgruppe in der Region sind die Bewohner im Alter von 15 bis 64 Jahren mit 65 %. Mit 22 % der Gesamtbevölkerung ist die Gruppe der über 64-jährigen vertreten. Die restlichen 13 % stellt die Gruppe der unter 15-jährigen. Innerhalb der Gemeinden gibt es bei keinen der drei Gruppen gravierende Unterschiede zu den genannten Prozentsätzen der Region.

Folgende Abbildung zeigt die Bevölkerungsstruktur der einzelnen Gemeinden:

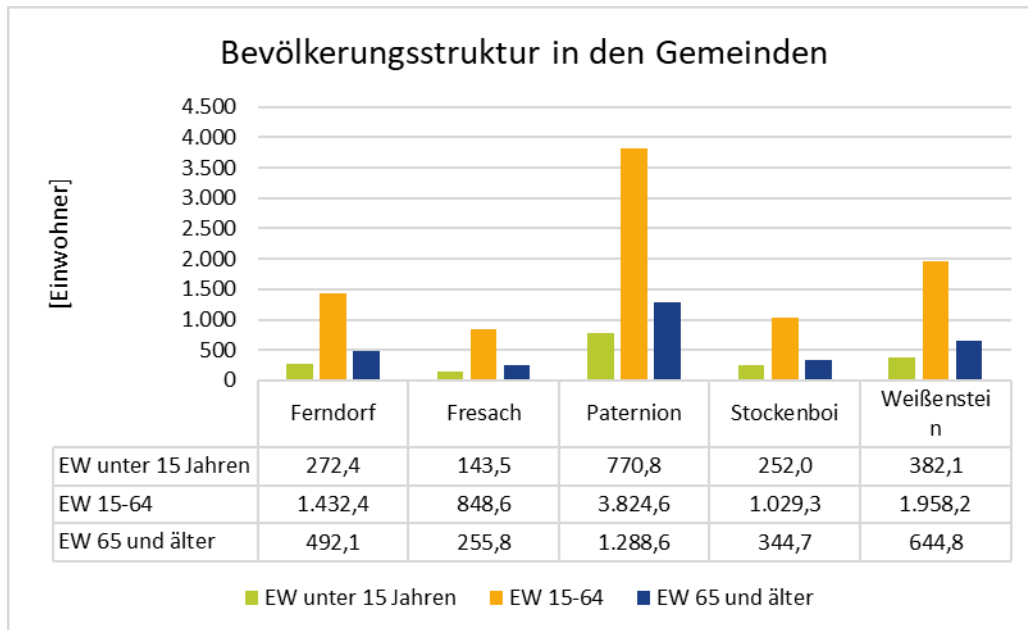


Abbildung 4: Bevölkerungsstruktur der KEM Unteres Drautal (Datenquelle: Statistik Austria)

1.3.2 Zukünftige Entwicklung der Bevölkerungsstruktur

Basierend auf den Erhebungen der ÖROK-Regionalprognose sind für den Bezirk Villach-Land ähnliche Szenarien wie für das gesamte Bundesland Kärnten bei der Bevölkerungsentwicklung bis 2030 anzunehmen.

Konkret hat dies zur Folge, dass es insgesamt im Bezirk zu einer Verminderung der Bevölkerungszahl kommt, jedoch zu einer Zunahme von Haushalten. Grund dafür ist die Abnahme an Mehrpersonenhaushalten und die Zunahme an Einpersonenhaushalten.

Auch die Altersstruktur im Bezirk ist dabei großen Veränderungen ausgesetzt. So kommt es z.B. zu einer Zunahme bei den über 85-jährigen von 64,4 % und einer zeitgleichen Abnahme der Erwerbspersonen von 12,2 %.

	Bezirk Villach- Land	Kärnten	Österreich
Bevölkerungsveränderung in %	-1,3 %	-0,6 %	+8,3 %
Veränderung der Anzahl der Haushalte in %	+7,3 %		+12,4 %
Veränderung der durchschnittlichen Haushaltsgröße	-8,4 %	-7,5 %	-4 %
Veränderung 2014-2030 der Bevölkerung im Alter bis 19 Jahren in Prozent	-8,6 %	-5,7 %	+5,1 %
Veränderung 2014-2030 der Bevölkerung im Alter von 20 bis 64 Jahren in Prozent	-12,2 %	-10,9 %	+0,7 %
Veränderung 2014-2030 der Bevölkerung im Alter von 65 und mehr Jahren in Prozent	+36,3 %	+35,1 %	+7,5 %
Veränderung 2014-2030 der Bevölkerung im Alter von 85 und mehr Jahren in Prozent	+64,6 %	+48,7 %	+59,5 %

Tabelle 2: ÖROK-Regionalprognose: Veränderungen der Bevölkerungsstruktur und Haushaltsgrößen 2014-2030 (Datenquelle: ÖROK-Atlas)

1.3.3 Erwerbsstruktur in den Gemeinden

Analog zu den Bevölkerungszahlen stellen auch die beiden Gemeinden Paternion und Weißenstein die meisten Erwerbstätigen. Beide Gemeinden verfügen über größere Betriebe und Paternion insbesondere über eine sehr gut ausgestattete Infrastruktur an Einkaufsmöglichkeiten.

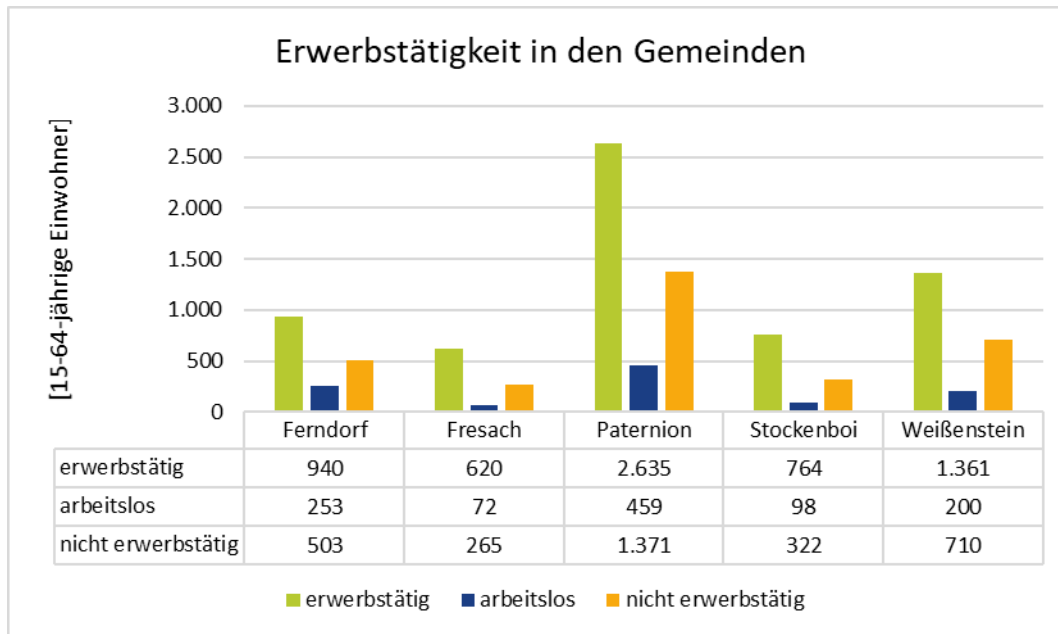


Abbildung 5: Erwerbstätigkeit in den Gemeinden der 15- bis 64-jährigen (Datenquelle: Statistik Austria)

1.4 Verkehrssituation

Die Region Unteres Drautal, als Teil des Kärntner Zentralraumes, verfügt über Hauptverkehrsachsen im Straßen- und Bahnnetz. Im Talboden verlaufen zwei der Hauptverkehrsrouten Kärntens mit der A10 und der B100. Ebenso verfügt die Region über eine sehr gute Anbindung an das Schienennetz durch mehrere Bahnhöfe in den Gemeinden Ferndorf, Paternion (Gemeindegebiet Weißenstein) und Weißenstein. Somit ist die Region als Ganzes sehr gut an das überregionale Verkehrsnetz angeschlossen.

Die beiden Gemeinden Stockenboi und Fresach sind durch ihre gebirgigere Lage etwas vom Zugverkehr abgeschnitten und größtenteils ist dieser nur mit dem PKW erreichbar. In Form des GO-Mobils wird jedoch die Möglichkeit der Beförderung von nicht mobilen Personen angeboten.

Die Marktgemeinde Paternion weißt durch den vorhandenen Autobahnanschluss Feistritz/Drau eine hervorragende Anbindung an das übergeordnete Verkehrsnetz auf. Der neu errichtete Bahnhof Paternion-Feistritz (Gemeindegebiet Weißenstein) ist ebenso durch einen optimalen Anschluss an die Städte Spittal an der Drau, Villach und weiter nach Klagenfurt gekennzeichnet.

Zu einer deutlichen Attraktivierung der Zugverbindung hat die S-Bahn geführt, die nun im Einstundentakt unter der Woche fährt. Die Gemeinde Weißenstein hat in einem großen angelegten Projekt sämtliche Eisenbahnkreuzungen durch Über- und Unterführungen ersetzt und es kam dabei zugleich zu Modernisierungen der Bahnhöfe

Um in Zukunft den öffentlichen Verkehr deutlich zu stärken und das Angebot zu attraktiveren ist die Region eine Pilotregion für den Mobilitätsmasterplan Kärnten geworden und in diesem Zuge wird am Alternativen Mobilitätskonzept Unters Drautal (AMUD) gearbeitet. In diesem Konzept sollen die Gegebenheiten jeder Gemeinde (z.B. gebirgige Lage Stockenboi und Fresach, gute Zuganbindung nördlich der Drau, Einwohnerstarke Orte in Paternion südlich der Drau, etc.) einfließen und so ein Gesamtkonzept für die Region entstehen. Dieses Projekt wird auch innerhalb der ARGE Unteres Drautal entwickelt. Die ARGE hat für die Region bereits einen ersten Schritt im Bereich der alternativen Mobilität gesetzt und ein gemeinsames Projekt mit eCarsharing im Unteren Drautal eingeführt. Ebenso werden durch die Gemeinden Schülertransporte durchgeführt.

Die Region verfügt über den gut genutzte Drauradweg, bei dem auch diverse Lokalitäten durch die Gemeinden geschaffen wurden (z.B. Ladestation, Einkehrmöglichkeiten, Informationstafeln über die Historie in Feffernitz).

Abseits dieses Radweges gibt es jedoch Verbesserungspotential. Dieses wurde im Zuge der Erstellung des Umsetzungskonzeptes in den Gemeinden mit dem KEM Manager auch angesprochen. So entstanden auch einzelnen Arbeitspakete für die Umsetzungsphase der KEM

Eine Besonderheit der Beförderung gibt es zwischen den Gemeinden Paternion und Weißenstein. Dort wurde die historische Überfahrt über die Drau mittels einer Fähre wiedererrichtet. Diese befindet sich direkt am Drauradweg.

In allen 5 Gemeinden gibt es mehr AuspendlerInnen als EinpendlerInnen. Die folgende Grafik spiegelt auch die Beschäftigungssituation der Gemeinden gut wieder. So ist z.B. ersichtlich, dass in der Gemeinde Fresach es nur sehr wenige EinpendlerInnen gibt und die Bevölkerung auf Arbeitsplätze außerhalb Fresach angewiesen sind. Da sich in der Region keine höher

bildende Schule befindet müssen die SchülerInnen spätestens nach der achten Schulstufe auspendeln.

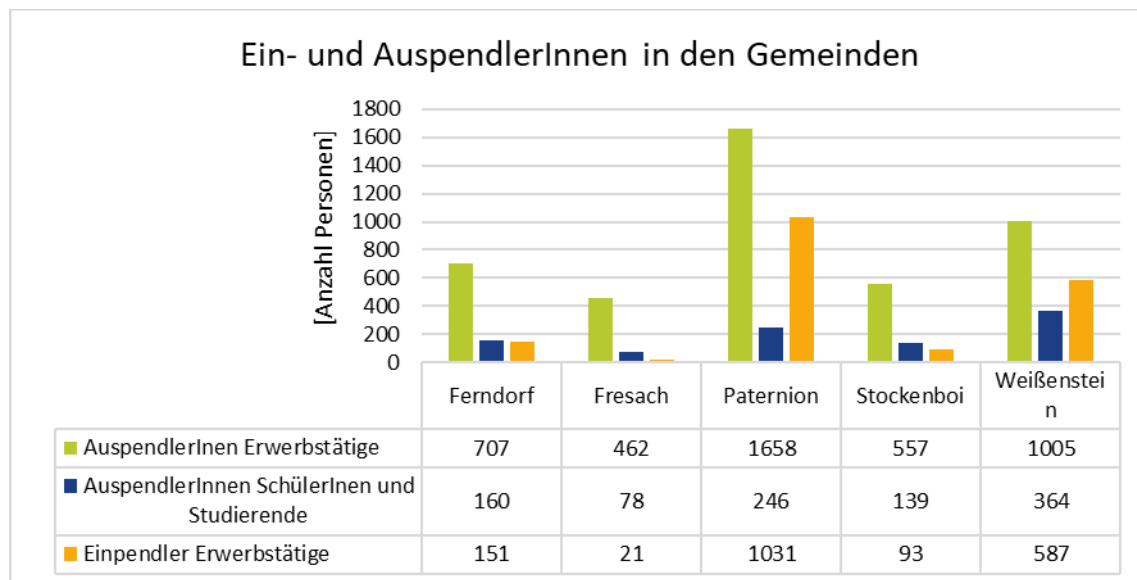


Abbildung 6: Ein- und AuspendlerInnen in den Gemeinden (Quelle: Statistik Austria)

1.5 wirtschaftliche Ausrichtung der Region

Die wirtschaftliche Struktur der KEM Unteres Drautal ist stark geprägt von der Land- und Forstwirtschaft, sowie Klein- und Mittelbetrieben. Die Marktgemeinde Paternion kann man als wirtschaftliches Zentrum bezeichnen, vor allem aber als Einkaufszentrum. Supermärkte, Drogeriemärkte, Apotheken und diverse kleinere Fachhändler schaffen eine sehr gute Versorgungslage für die Bevölkerung. Dadurch sind die BürgerInnen hier nicht unmittelbar gezwungen nach Spittal oder Villach zum Einkaufen zu fahren. Die meisten Arbeitsplätze in der Region gibt es im Bereich der Herstellung von Waren, im Handel und im Bau. Die Gemeinden verfügen dabei über einzelne Leitbetriebe, die sich im Talboden wiederfinden. Dazu zählen z.B.: Omya, Knauf, Seppela, Lindner Recyclingtech. Die vorhandenen Industrie- und Gewerbegebiete verfügen teilweise über eine gute Erreichbarkeit per Straße oder Schiene.

Laut Registerzählung 2011 (Daten Statistik Austria) gibt es in der Region 970 Arbeitsstätten mit 3.962 Beschäftigten.

Viele Erwerbstätige sind jedoch auf das Pendeln, vor allem nach Villach und Spittal, zu ihren jeweiligen Arbeitsplätzen angewiesen.

Der Tourismus spielt in der Region keine außergewöhnlich hohe, aber eine nicht unbedeutende Rolle. So gibt es z.B. in zwei Gemeinden sehr schöne touristische Ausflugsziele: die Gemeinde Stockenboi mit dem Naturpark Weißensee und dem Skigebiet Goldeck, die Gemeinde Ferndorf mit dem Strandbad am Millstätter See.

Alle Gemeinden zeichnen sich durch eine reges Vereinsleben aus. In der Gemeinde Weißenstein sind z.B. die Feuerwehren äußerst aktiv und über die Maßen erfolgreich bei Bewerbungen.

Im musikalischen Bereich sei die Werkskapelle Ferndorf und die Gemeindemusikkapelle Partnion erwähnt. Daneben gibt es zahlreiche Sportvereine und auch einen Schachverein der sich in der Bundesliga behauptet.

Ebenso wird den BürgerInnen ein reichliches kulturelles Angebot gemacht. In Weißenstein gibt es z.B. die äußerst erfolgreiche und dadurch ausverkaufte Theatergruppe Weißenstein. Diese ist die älteste Theatergruppe in Kärnten. In Feffernitz wurde auch durch eine Zusammenarbeit der Gemeinden die Plattform Grünspan für das untere Drautal gegründet. Diese bietet der Bevölkerung eine Plattform für Kunst und Kultur. In Fresach fand 2011 die Kärntner Landesausstellung statt. Im evangelischen Kulturzentrum Fresach war Thema: das Leben der Evangelischen in Kärnten.

1.6 Deckungsgrad der Gebietseinheit

Aufgrund der guten bestehenden Gemeindekooperationen und kleinflächigen Verteilung aller 5 Gemeinden ist ein einheitlicher regionaler Charakter vorhanden. Auf Gemeindeebene ist bereits eine Vielzahl an gemeinsam Projekten vorhanden (eCar Sharing, AMUD, Wasserschutzverband). Die Klima- und Energie-Modellregion Unteres Drautal ist neben den bereits vorhandenen gemeindeübergreifenden Kooperationen ein weiterer Schritt zur gemeinsamen Umsetzung von Maßnahmen zum Klimaschutz.

Alle Gemeinden der Klima- und Energie-Modellregion gehören zur Leader Region der Lokalen Aktionsgruppe „Villach-Umland“.

Die wesentlichen Ansätze der Klima- und Energie-Modellregion Unteres Drautal sind auch in der vorhandenen lokalen Entwicklungsstrategie der LAG Villach-Umland zu finden. Die Kärntner Landespolitik hat das Thema erneuerbare Energie und Energieeffizienz zu einem klaren Handlungsschwerpunkt festgelegt. Der Kärntner Energie-Masterplan Kärnten 2025 findet sich ebenfalls in den Umsetzungsmaßnahmen der Klima- und Energie-Modellregion Unteres Drautal wieder.

Die Gemeinden innerhalb der Modellregion sind in der Lokalen Aktionsgruppe Villach-Umland miteinander verbunden. Weiters sind in gemeinsamen Abwasserverbänden organisiert. Die umfangreichste Zusammenarbeit findet in der Arbeitsgemeinschaft Unteres Drautal statt. Mittels der ARGE sollen die Kräfte gebündelt und gesamtheitliche Projekt für die Region, über Gemeindegrenzen hinweg, entstehen.

1.7 Bestehende Strukturen

Im Zusammenhang mit dem e5 Programm und dem KEM Programm konnten in den Gemeinden entsprechende Strukturen aufgebaut werden.

- e5 Energieteam Gemeinde Paternion
- e5 Energieteam Gemeinde Weißenstein
- e5 Energieteam Gemeinde Stockenboi
- Steuerungsgruppe KEM Unteres Drautal

Ein laufender Informationsaustausch und eine Vernetzung der Beteiligten sind gegeben.

2 Stärken-Schwächen-Analyse

2.1 SWOT-Analyse

Wertschöpfung/Wirtschaftsraum

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Größere Betriebe mit überregionaler Strahlkraft, deren Investitionen auf langfristige Standortsicherung schließen lassen • Gesunde Struktur der KMUs • Sehr gute Verkehrsanbindung an das Straßen- und Schienennetz • Holz als Ressource 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterdurchschnittliche Versorgung mit Arbeitsplätzen, hohe Auspendlerquoten in den Gemeinden • Zu wenig Arbeitsplatzangebot für gut ausgebildete Arbeitssuchende • Bündelung der Supermärkte in Feistritz führt dazu, dass BürgerInnen nach Villach und Spittal fahren zum Einkaufen, d.h. es kommt zu einer Ausdünnung der Nahversorgung in peripheren Ortsteilen • Wälder werden nicht vollständig bewirtschaftet
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Vorratsreiche naturnahe Waldbestände mit guter Erschließung und ausgezeichneten Holzqualitäten • Holzverarbeitende Betriebe • Gemeinschaftlich organisierte Waldbewirtschaftung und Fortbildung • Naturräumliches Potenzial für Freizeit, Tourismus und hohe Lebensqualität • Grenzüberschreitende regionale Wander- und Radwege • Ansiedelung von Betrieben aufgrund der günstigen Verkehrsanbindung und günstigerer Preise als im Vergleich zu Ballungszentren 	<ul style="list-style-type: none"> • Zu wenig unternehmerische Initiative • Abwanderung von gut ausgebildeten Jungen bzw. keine Rückkehr nach Ausbildung außerhalb der Region • Fehlendes gemeinsames Standortmarketing in der Region • Fehlen einer touristischen Strategie und fehlende Tourismuskoooperationen • Schwache Nutzung des touristischen Potenzials der Almen • Kleinstrukturierte land- und forstwirtschaftliche Betriebe, teilweise ungesicherte Betriebsnachfolge und Überalterung der Betriebsführer • Ambivalenz zwischen Umweltschutz und landwirtschaftlicher Nutzung
<ul style="list-style-type: none"> • Lage im Kärntner Zentralraum • Wachsende Nachfrage nach nachhaltig erzeugten Lebensmitteln • Wachsende Nachfrage nach direkt vermarkteten regionalen Produkten und Dienstleistungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Wettbewerbsnachteile durch naturräumliche Gegebenheiten (in Fresach und Stockenboi sind es vor allem Bergbauern) • Weiterer Preisverfall landwirtschaftlicher Produkte durch steigende Produktivität in Gunstlagen

- Steigende Nachfrage nach naturnahen regionsspezifischen Tourismus- und Freizeitangeboten
- Wachsende Nachfrage nach Holz als Veredelungsprodukt
- Klimarisiken für das Schigebiet Goldeck
- Rationalisierungsdruck im primären und sekundären Sektor mit weiteren Arbeitsplatzverlusten
- Klimarisiken für Land- und Forstwirtschaft

Tabelle 3: SWOT Analyse – Wertschöpfung und Wirtschaftsraum (Quelle: LES LAG Villach Umland 2020)

Natürliche Ressourcen und kulturelles Erbe

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Hohe kulturlandschaftliche und naturräumliche Vielfalt und Qualität (Seen, Berge, Almen, Wälder) • Naturpark Weißensee • Große Vielfalt von ökologisch hochwertigen Flächen (Feuchtgebiete, Flüsse, etc.) • Sehr gute Wassergüte und -qualität der Seen und Flüsse • Holz als natürliche Ressource mit ausgezeichneten Holzqualitäten • Hohe Umweltqualität • Natur- und kulturhistorische Potenziale (z. B. Weltenberg Mirnock) • Grenzüberschreitende Wander-, Rad- und Pilgerwege 	<ul style="list-style-type: none"> • Der landwirtschaftliche Strukturwandel führt zur Aufgabe landwirtschaftlicher Flächen und zum Verlust kulturlandschaftlicher Vielfalt • Konflikte zwischen Rohstoffabbauflächen und Siedlungsentwicklung • Nutzungskonflikte zwischen Siedlungsentwicklung und Erhaltung hochwertiger Landwirtschaftsflächen sowie wasserwirtschaftlicher Vorrangzonen • Zersiedelung beeinträchtigt Kulturlandschaftsqualität • Hoher Anteil an extensiver Grünlandnutzung im Grenzertragsbereich • Hoher Wilddruck und dadurch Entmischung der Wälder • Durchforstungsrückstände und hoher Rodungsdruck
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Wachsende Zahl an kaufkräftigen SeniorInnen mit einer Nachfrage nach gekoppelten qualitativ hochwertigen Natur-, Gesundheits- und Wellnessangeboten • Günstige klimatische Bedingungen • Klimaschutz und Klimawandelanpassung als Chance für Innovationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Folgen des Klimawandels führen zu Naturkatastrophen und Zerstörung von landwirtschaftlichen Flächen (z.B. Hagel, Überschwemmungen) • Klimawandel als Risiko für die Biodiversität • Bewirtschaftung von extensiven Grünlandflächen wird durch mangelnde Wettbewerbsfähigkeit und Preisverfall aufgegeben • Verbauung der Seeufer

Tabelle 4: SWOT Analyse – Natürliche Ressourcen und kulturelles Erbe (Quelle: LES LAG Villach Umland 2020)

Gemeinwohl, Strukturen und Funktionen

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Angebote an Kinderbetreuungsmöglichkeiten (z.B. Hort Feistritz, Weißenstein) • Mehrere Volksschulen in allen Gemeinden • Neue Mittelschule in Feistritz • Sehr reges Vereinsleben und Dorfgemeinschaften • Verschiedenste kulturelle Angebote (z.B. Grünspan) • Sehr gute Naherholungsmöglichkeiten (Weißensee, Mirnock, Millstätter See, Naturschwimmbad Puch, etc.) • Vielfältige Einkaufsmöglichkeiten • Gute Verkehrsanbindung an die Ballungsräume • Vorhandene Verkehrsinfrastruktur: Ortsumfahrungen, Autobahnanbindung, Bahnhöfe, • Alternative Mobilitätsangebote: z.B. Go Mobil, e-Carsharing • Bestehende Mobilitätsinitiative und Vernetzung mit Verkehrsanbietern in der Region 	<ul style="list-style-type: none"> • Bevölkerungsverluste in Gemeinden und in peripheren Ortschaften • Zunahme der Einpersonenhaushalte • Ortszentren befinden sich teilweise im Niedergang • Nahversorgung geht verloren • Hohe Berufspendlerquote (Kaufkraftabfluss) • Mautflüchtlinge auf der B100 • Durch das ländliche Gebiet bedingter sehr hoher Anteil des individuellen Autoverkehrs am Modal Split • Unzureichendes Angebot im ÖV • Wenig entwickelter Radverkehr im Alltag
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Zunahme von Wohngemeinden durch ruhige Lage, gesundes Wohnklima in Kombination von Arbeit und Freizeit • Wichtigkeit funktionierender Ortszentren wurde erkannt • Entlastung des Individualverkehrs durch neue Angebote des ÖV (AMUD) • Angebote für gesundheitsfördernde Freizeitgestaltung (auch in der intakten Natur) 	<ul style="list-style-type: none"> • Schließung von Einrichtungen der Daseinsvorsorge durch abnehmende Nachfrage • Fehlende Kapazitäten bei Altenbetreuungseinrichtungen • Vereinsamung durch starke Zunahme bei „alten“ Einpersonenhaushalten • Abwanderung der gut ausgebildeten jungen Erwachsenen, insbesondere Frauen, in die Städte und Arbeitsmarktzentren • Demografischer Wandel • Mangelnde Freizeitangebote und zu wenig Einbindung und Möglichkeiten zur Partizipation für Jugendliche • Sinkendes Schulangebot in ländlichen Gebieten; Schulen werden zugesperrt; Schulstandorte in Frage gestellt

Tabelle 5: SWOT Analyse – Gemeinwohl, Strukturen und Funktionen (Quelle: LES LAG Villach Umland 2020)

Energie

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Drei e5 Gemeinden in der Region • Leitbetriebe in der Region sind im Umwelt- und Energiebereich tätig • Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen im privaten und öffentlichen Bereich: Biomasse, Fernwärme, Sonnenenergie, Wasserkraft • Zahlreiche nachwachsende Rohstoffe in der Region vorhanden • Bestehende Nahwärmenetze, die weiter ausgebaut werden könnten • Hohes Maß an Sonneneinstrahlung und günstige Höhenlage zweier Gemeinden • Politischer Wille zur vermehrten Nutzung von erneuerbaren Energien ist gegeben • Ambitionierte Masterpläne (Energienmasterplan Kärnten, Mobilitätsmasterplan Kärnten, Mission 2020 der Bundesregierung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Einige öffentliche Gebäude sind noch sanierungsbedürftig in Form thermischer Sanierungen und der Heizungstechnik • Abhängigkeit von fossilen Energieträgern und dadurch Kaufkraftabfluss • Projekte und Investitionen sind oftmals erst durch Förderungen wirtschaftlich • Räumliche getrennte Orte und kleine Siedlungen eignen sich nicht für Nahwärmanlagen • Bewusstsein über Energieverbräuche ist häufig nicht vorhanden • Unzureichender Wissenstand betreffend thermischer Sanierung und Nutzung erneuerbarer Energieträger
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinden wollen weitere Aktivitäten im e5 Programm setzen, um weitere e zu bekommen • Potential für weitere Nutzung von erneuerbaren Energien in der Region vorhanden • Umstrukturierung der Wirtschaft in Richtung zukunftsfähiger Wirtschafts- und Energiesysteme • Dezentralisierung des Erzeugermarktes schafft Potential in ländlichen Regionen • Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel als Chance für regionale Innovationsprozesse • Erneuerbare Energien und Energieeffizienz liegen im Trend und gewinnen an Bedeutung • Verteuerung fossiler Energieträger • Vorgabe durch die EU werden weiter verschärft und münden in konkreten Maßnahmen die es in den Regionen dann umzusetzen gilt 	<ul style="list-style-type: none"> • Kürzung von öffentlichen Förderungen auf Landes- und Bundesebene • Zu strikte Vorgaben bei der Wohnbauförderungen könnten Einbau von erneuerbaren Energieträgern vermindern • Folgen des Klimawandels führen zu Naturkatastrophen (z.B. massiver Windwurf durch Stürme) • Sättigung bzw. Überforderung der Bevölkerung bei den Themen Klimaschutz und Energie - daraus resultierende Ablehnung von Projekten und Maßnahmen • Verteuerung und Verknappung von Rohstoffen für die Erzeugung von Energieanlagen (z.B. PV Module) • Mangelnde finanzielle Ressourcen bei Entscheidungsträgern

Tabelle 6: SWOT Analyse – Energie

2.2 Wirtschaftsstruktur

Folgende Abbildung verdeutlicht sehr gut die Wirtschafts- bzw. Unternehmensstruktur in der Region. Die Marktgemeinde Paternion stellt mit 50 % der Beschäftigten den weitaus größten Teil der gesamten Region dar. Die Gemeinde verfügt sowohl über kleine Handwerksfirmen als auch über größere Betriebe im Abfall- und Recyclingbereich. Der große Anteil an Handelsangestellten ist der hohen Dichte an Supermärkten, vor allem in Feistritz/Drau, zuzurechnen. Bei der Marktgemeinden Weißenstein, die 25 % aller Beschäftigten stellt, sind die Handelsangestellten nicht Supermärkten zuzurechnen, sondern dem Zentrallager eines großen Handelsunternehmens. Einen weiteren großen Anteil spielen in dieser Gemeinde die Beschäftigten im Bergbau, die vorwiegend in einem Betrieb angestellt sind.

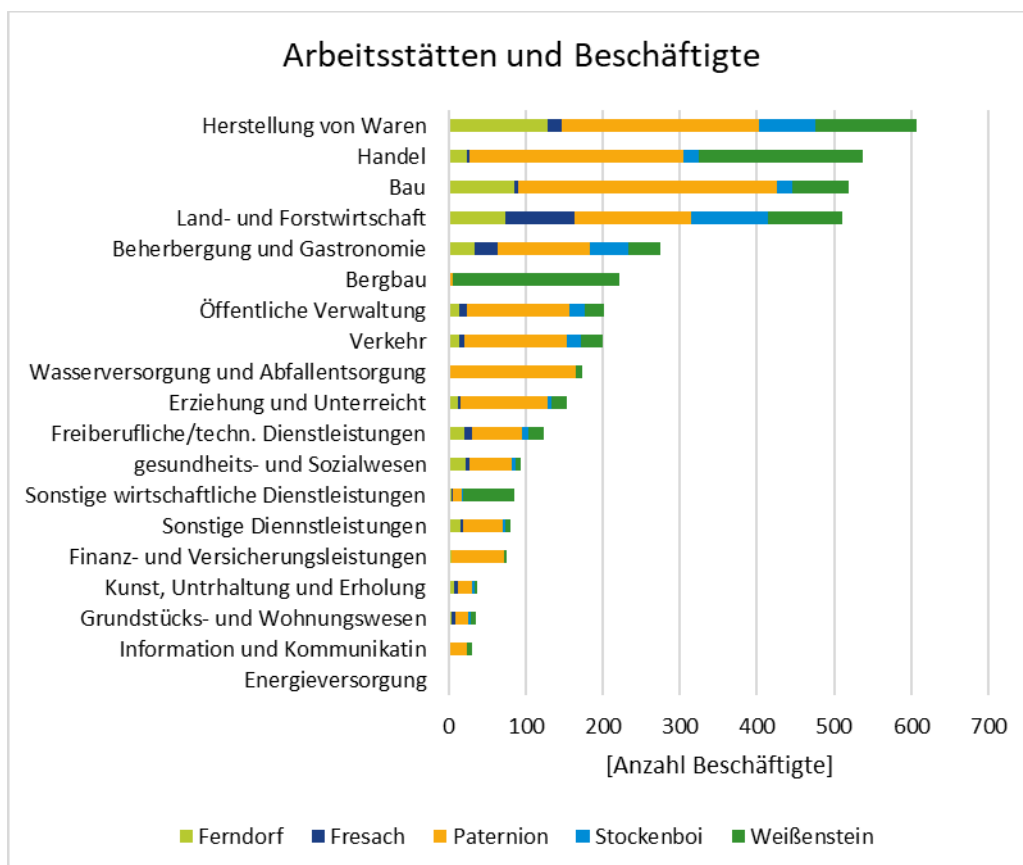


Abbildung 7: Anzahl der Beschäftigten in den einzelnen Gemeinden nach Arbeitsstätte (Datenquelle: Statistik Austria)

Folgende Abbildung zeigt die Anzahl der Arbeitsstätten in der Region. Diese zeigt, dass es die meisten Betriebe im Bereich der Land- und Forstwirtschaft gibt. Diese Betriebe verfügen zum

Großteil nicht über maximal 4 Beschäftigte und bilden so auch die kleingliedrige Struktur der Land- und Forstwirte wieder.

Der Großteil der Beschäftigten ist demnach in wenigen Betrieben beschäftigt. Solche größeren Betriebe in Ferndorf, Paternion und Weißenstein spiegeln so auch die Abhängigkeit der Gemeinden von einzelnen Betrieben wieder.

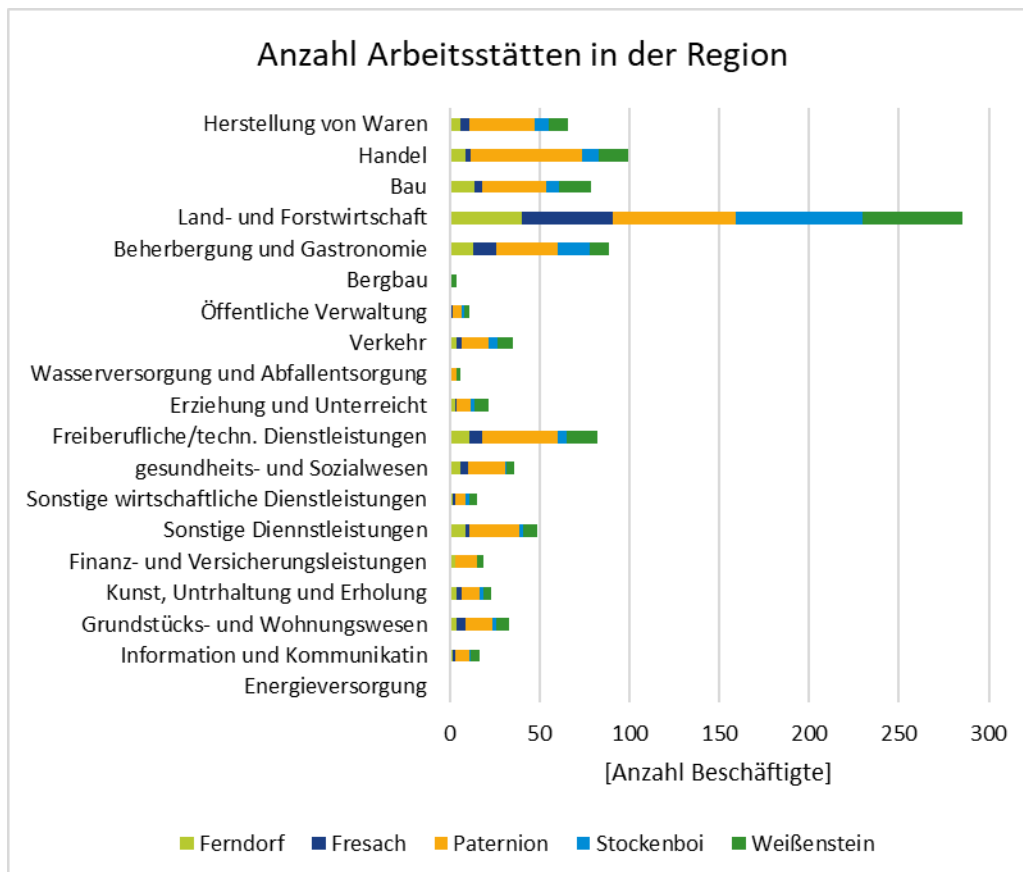


Abbildung 8: Anzahl der Arbeitsstätten in der Region nach Bereich (Datenquelle: Statistik Austria)

Folgende Abbildung veranschaulicht noch einmal sehr deutlich die Struktur der Arbeitsstättengrößen.

- 86 % alle Arbeitsstätten in der Region haben 0-4 unselbständig Beschäftigte
- Nur 5 Arbeitsstätten verfügen von 100-250 Beschäftigte; davon befinden sich 3 in der Marktgemeinde Weißenstein
- Es gibt keinen Betrieb mit mehr als 250 Beschäftigten

- 77 % (21 von 27) der Arbeitsstätten mit 20-99 Beschäftigten befinden sich in der Marktgemeinde Paternion

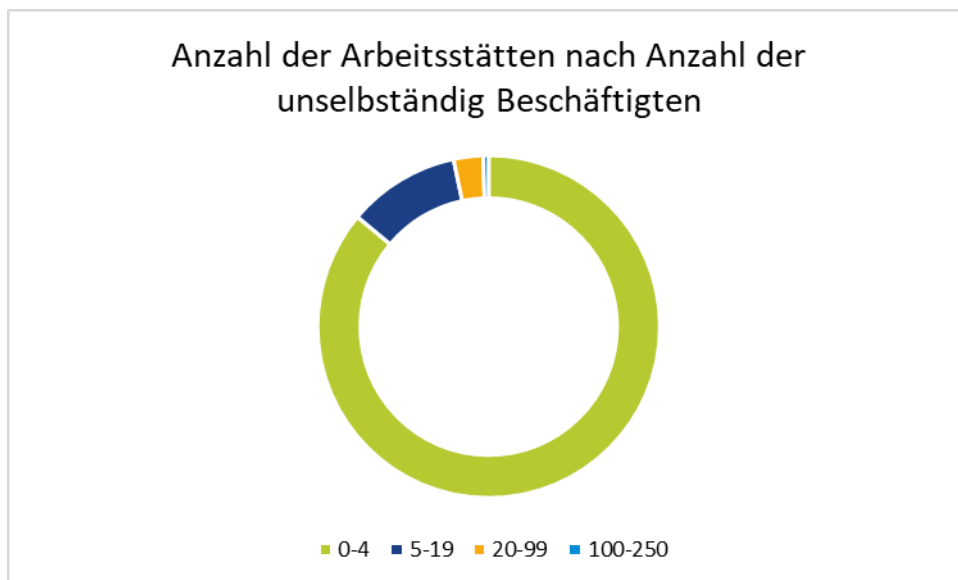


Abbildung 9: Anzahl der Arbeitsstätten nach Anzahl der unselbständig Beschäftigten (Datenquelle: Statistik Austria)

Die hohe Anzahl an kleinen Betrieb ist jedoch nicht immer ein Nachteil in der Region. So gibt es Betriebe, die vor allem durch ihre Innovationskraft (verliehene Preise in der Vergangenheit) einen bedeutenden Anteil zur Arbeitsplatzsicherung beitragen.

2.3 Bisherige Tätigkeiten im Klimaschutz (auch abseits der Energiethematik)

In den Gemeinden wurde bereits laufend klima- und energierelevante Projekte umgesetzt. Beispielhaft dafür ist folgende Auflistung:

- Teilnahme am e5 Programm (Paternion und Stockenboi mit drei e, Weißenstein erhielt bereits bei der ersten Zertifizierung vier e)
- Informationsveranstaltungen über die Wohnbauförderung
- Errichtung von Biomasseheizwerken
- Errichtung von PV Anlagen auf gemeindeeigenen Gebäuden

- Anschaffung von E-Autos und Implementierung eines eCarsharing Systems mit 6 E-Autos
- Gesunde Gemeinde (Paternion, Stockenboi, Ferndorf, Fresach, Weißenstein)
- Klimabündnis Gemeinde (Paternion, Fresach)
- Naturpark Gemeinde Stockenboi
- Elektro Tankstelle in den Gemeinden
- Elektro Tankstellen in den Gemeinden für die E-Car-Sharing Autos
- Thermische Sanierung der VS in Ferndorf und Zlan
- Errichtung eines zentralen Pellets Heizwerkes für Wohn und Geschäftshäuser der Gemeinde Ferndorf
- Finanzielle Unterstützung bei thermischer Sanierung im Privatbereich
- Einführung von E-Fahrräder und E-Roller in Gemeinde Ferndorf
- Einführung eines Micro ÖV (GO-MOBIL) Gemeinde Ferndorf, Fresach
- Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik
- In Weißenstein z.B. Ein Großteil der Gemeindeobjekte und der genossenschaftlichen Wohnungen sind an die Fernwärme angeschlossen. Wärmepumpen versorgen die nicht im Versorgungsbereich der Bio-Wärme befindlichen Objekte, wie Freizeitanlage Kellerberg und Schülerhort in Puch. Die an die Fernwärme angeschlossen Objekte sind auch thermisch saniert
- Bildungsarbeit in den beiden Volksschulen durch jährlich verschiedene Naturschutzthemen.(z.B. Bienen, Fledermäuse, Amphibien etc.)
- Naturschwimmbad Puch als ein weiterer Baustein der Naturschutzprojekte der Gemeinde mit Gratis Eintritt für Kinder unter 15 Jahren.

3 Energie-Ist-Analyse und Potenzialanalysen

3.1 Methodik und Vorgehensweise

In der bevölkerungsreichsten Gemeinde der Region, der Marktgemeinde Paternion, wurden 2013 umfangreiche Energiedatenerhebungen durchgeführt. Diese Aktion führte zu 536 Rückmeldungen aus der Gemeinde. Das bedeutet hochgerechnet auf die Gesamtanzahl der Haushalte eine Rücklaufquote von 22 %.

Die Fragebögen enthielten u.a. Fragen zu folgenden Themengebieten:

- Daten zur Person mit Adresse, Haushaltsgröße und Nutzfläche
- Kategorien: Einfamilienhaus, Zweifamilienhaus, Wohnanlage mit ... Wohnungen, Andere
- Gebäudedaten und Sanierungsmaßnahmen
- Stromverbrauch
- Wärmeverbrauch mit Energieträger(n)
- Warmwasseraufbereitung
- Wasserverbrauch
- Kanal
- Mobilität und Fahrverhalten

Aufgrund der vergleichbaren Gebäude- und Versorgungsstruktur wurden die Energiedaten für die anderen Gemeinden der Region übernommen.

Die Daten für die im Besitz der Gemeinde befindlichen Gebäude und Anlagen wurden direkt von den Gemeinden, auf Grundlage der jeweils vorliegenden Verbrauchsdaten gemäß der Energiebuchhaltung, geliefert (keine Hochrechnung).

Der Energieverbrauch für gewerbliche Betriebe und der Landwirtschaft wurde auf Basis von statistischen Daten auf das Gebiet der gesamten Region hochgerechnet.

3.2 Energiebedarf Haushalte

3.2.1 Alter der Gebäudestruktur und Haushaltsgrößen

Das Alter der vorhandenen Gebäude und Wohnung wurde von statistischen Daten der Statistik Austria entnommen. Die folgenden zwei Abbildungen zeigen, dass die Struktur aller Haushalte der Region (Statistik Austria) sehr gut mit den Rückläufen der Fragebögen übereinstimmt. Einzig den Gebäuden von 1945-1970 war die Rücklaufquote etwas höher als es der Gesamtbestand der Region ist.

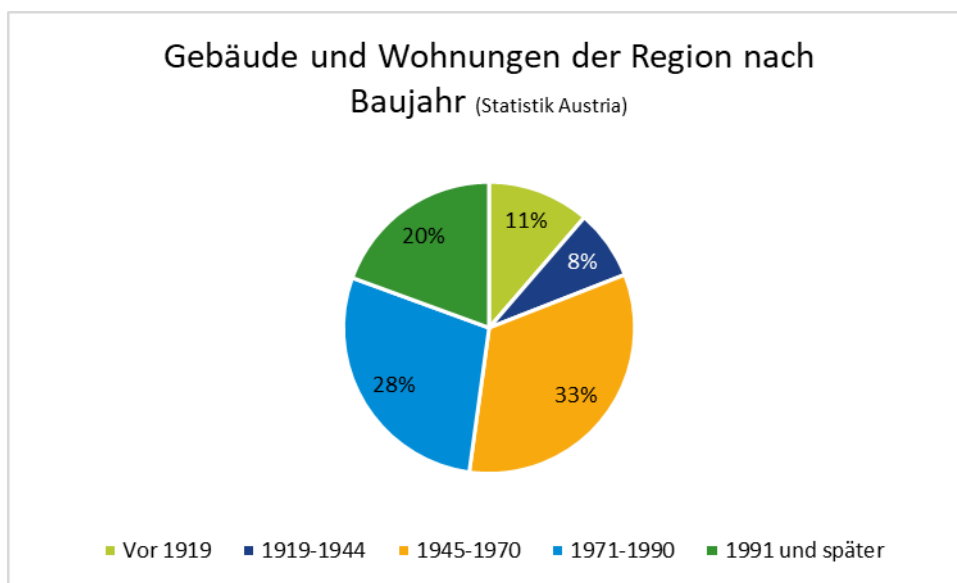


Abbildung 10: Gebäude und Wohnung der Region nach Baujahr (Datenquelle: Statistik Austria)

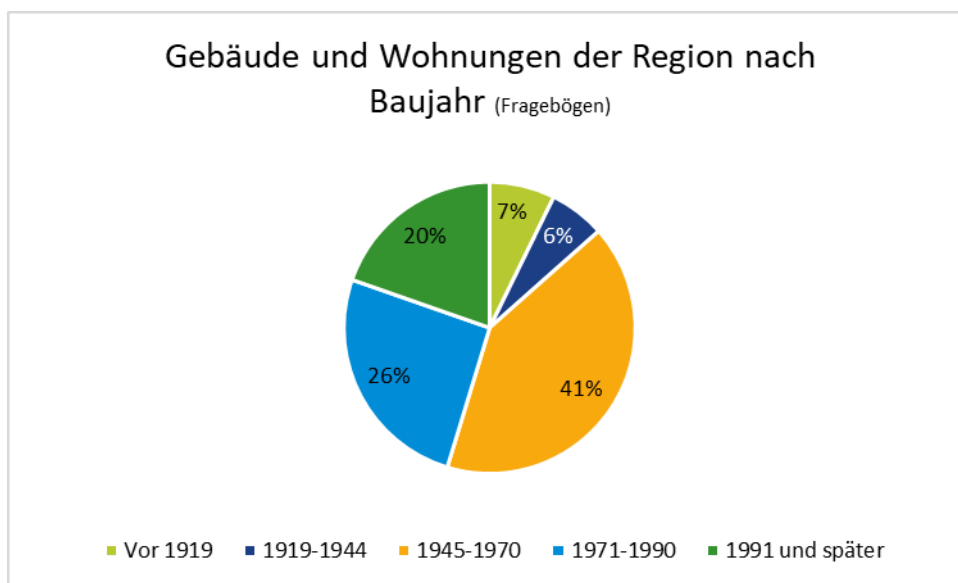


Abbildung 11: Gebäude und Wohnung der Region nach Baujahr (Datenquelle: Fragebögen)

Die folgende Abbildung zeigt die Verteilung der Haushaltsgrößen in der Region. Es ergibt sich daraus eine durchschnittliche Haushaltsgröße von 2,47 Personen pro Haushalt.

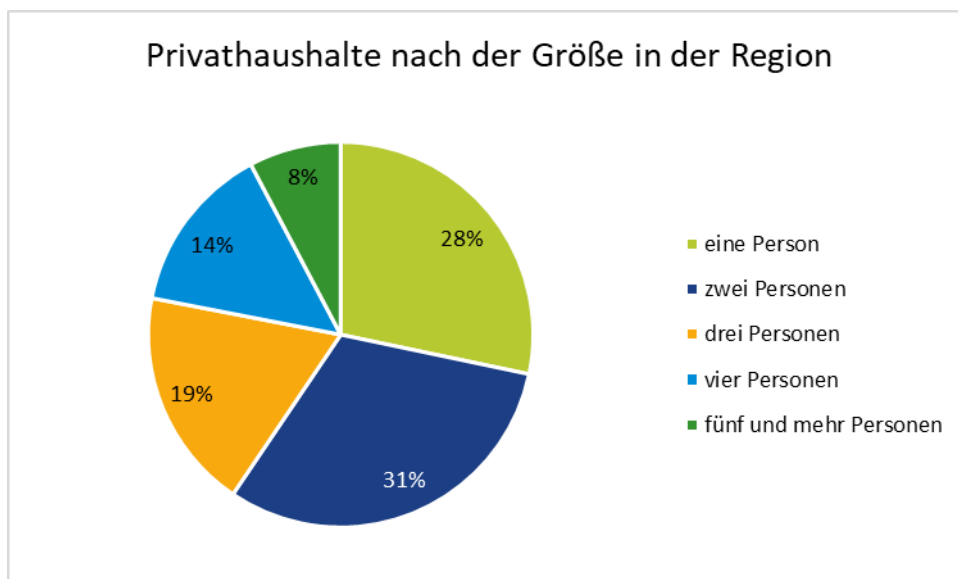


Abbildung 12: Privathaushalte nach der Größe in der Region (Quelle: Statistik Austria)

3.2.2 Wärmebedarf

Der durchschnittliche Wärmebedarf eines Kärntner Haushaltes liegt bei 19,9 MWh pro Jahr (Quelle: Statistik Austria, Einsatz aller Energieträger nach Verwendungszweck, Haushalte in Österreich). Die Ergebnisse der Fragebögen führten zu einem durchschnittlichen Verbrauch von 23,6 MWh pro Haushalt und Jahr. Dieser Wert erscheint durchaus plausibel, da es sich größtenteils um Ein- und Zweifamilienhäuser gehandelt hat.

Die allermeisten Rückmeldungen hat es von zwei und drei Personenhaushalten gegeben. Dies ist sehr günstig, da wie in Kapitel 3.2.1 beschrieben, die durchschnittliche Haushaltsgröße in der Region 2,47 ist. Für diese Haushalte lag der durchschnittliche Energiebedarf bei 22 MWh pro Jahr.

Vonseiten zweier Heizwerke in der Region wurden auch zwei Kennzahlen zur Verfügung gestellt. Der durchschnittliche Verbrauch von Haushalten betrug dort 27 MWh pro Jahr und 119 kWh/m² beheizter Nutzfläche.

Da es in den Gemeinden aber Wohngebäude gibt, die erfahrungsgemäß über geringeren spezifischen Wärmebedarf verfügen, wurde für die Berechnung des Gesamtenergiebedarfs mit den 22 MWh pro Jahr und Haushalt ausgegangen.

Dadurch ergibt sich ein Wärmebedarf der Haushalte für die Region von: 125.365 MWh pro Jahr.

3.2.3 Strombedarf

Für die Ermittlung des Stromverbrauches waren einige Plausibilitätschecks notwendig. Trotz der vielen 2-3 Personenhaushalte, haben großen Wohnanlagen und Betriebe zu einem äußerst hohen Stromverbrauch pro Haushalt geführt. Solche Ausreiser wurden nicht mit in die

Berechnung aufgenommen, wodurch sich ein durchschnittlicher Stromverbrauch pro Haushalt in der Region von 4,5 MWh/a ergeben hat.

Die Energiedatenerhebung in Spittal ergab z.B. Strombedarfe zwischen 4,2 und 4,4 MWh/a für einen Haushalt.

Für die Region Unteres Drautal ergibt sich somit ein Strombedarf der Haushalte von: 25.641 MWh pro Jahr.

3.2.4 Treibstoffbedarf

Bedingt durch das ländliche Gebiet, fehlenden Möglichkeiten zur Nutzung des ÖV ist in der Region Unteres Drautal der private PKW das dominierende Verkehrsmittel. Auf Basis von Daten der Statistik Austria ergibt sich ein durchschnittlicher Bestand von 1,54 PKW pro Haushalt. Die Auswertung der Fragebögen lieferte einen Wert von 1,56 PKW pro Haushalt für die Region.

Laut dem Österreichischen Verkehrsclub lag die jährliche Kilometerleistung eines PKW in Kärnten bei 13.140 km. Umgerechnet auf die PKW Anzahl pro Haushalten in der Region ergibt dies eine jährliche Kilometerleistung von 20.235 km pro Haushalt und Jahr. Die Fragebögen zeigten ein ähnliches Bild mit 20.244 km pro Haushalt. Aufgrund dieser guten Übereinstimmung wurden die Daten der Fragebögen zur Berechnung des Treibstoffbedarfes in der Region herangezogen.

Für die Region Unteres Drautal ergibt sich somit ein Treibstoffbedarf der Haushalte von: 82.596 MWh pro Jahr.

3.2.5 Gesamtenergiebedarf bei Haushalten

Für alle Haushalte in der Region ergibt sich aufgrund der hier beschriebenen Aufstellungen ein Gesamtenergiebedarf von 233.593 MWh.

Wärmebedarf	125.356 MWh
Strombedarf	25.641 MWh
Treibstoffbedarf	82.596 MWh
<hr/>	
Summe	233.593 MWh

Tabelle 7: Gesamtenergiebedarf bei Haushalten in der Region

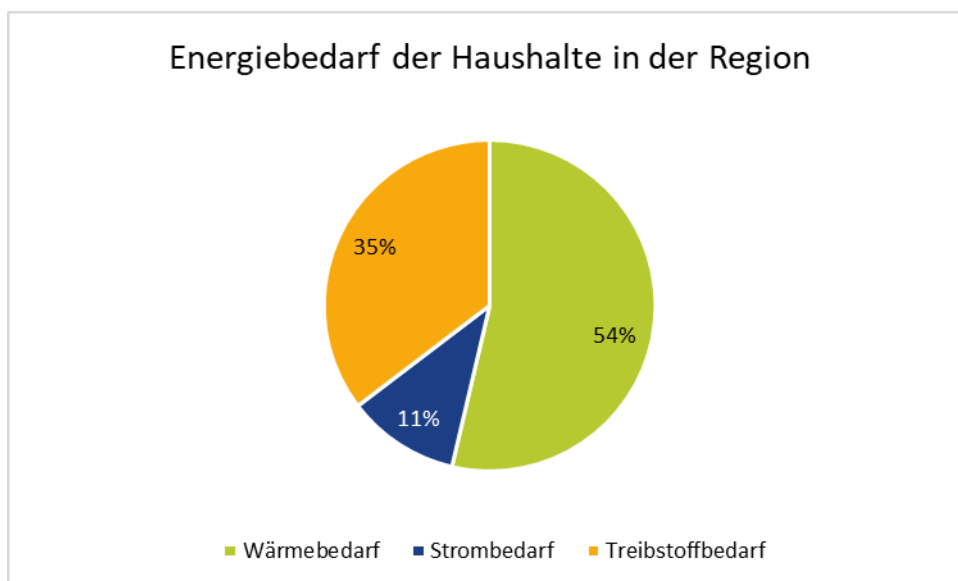


Abbildung 13: Gesamtenergiebedarf bei Haushalten in der Region

3.2.6 Einsparpotential bei Haushalten

Wie aus Abbildung 13 ersichtlich trägt der Wärmebedarf den größten Teil zum Energieverbrauch von Haushalten bei. Um in diesem Bereich anzusetzen wird in der Umsetzungsphase mittels der Maßnahme „Optimierung von Heizungs- und Warmwasseranlagen im privaten

Bereich“ an Möglichkeiten zur Potentialnutzung gearbeitet. Zusätzlich mit der Maßnahme „Solarthermiecheck“ soll die Nutzung von Erneuerbaren gestärkt werden um so die CO₂-Belastung zu senken.

Bewusstseinsbildende Maßnahmen, Beratungen durch Energieberater, richtige Einstellungen von Reglern, Pumpen u.ä., Teilsanierungen (z.B. Dämmung oberste Geschosdecke), etc., solche Maßnahmen sollen während der Umsetzungsphase stattfinden. Wenn die Senkung der Raumtemperatur um ein Grad zu einer Energieeinsparung von sechs Prozent führt, dann sollte als Potential für die Umsetzungsphase (durch Kombination der oben genannten Punkte) eine Einsparung von 4-5 % des Wärmebedarfes herangezogen werden. Dies würde einer Einsparung von 6.300 MWh pro Jahr entsprechen.

Laut Berechnung der österreichischen und der deutschen Energieagentur führen thermische Sanierungen zu einer 50 %igen Senkung des Heizwärmebedarfes. Sollte es möglich sein in der Region die Sanierungsrate auf 1,5 % zu steigern, würde dies immerhin 940 MWh jährlich einsparen. Das würde einer jährlichen Ersparnis von 43 Haushalten entsprechen.

Um auch den zweiten großen Teil, den Treibstoffbedarf, abzudecken werden in den beiden Mobilitätsmaßnahmen der Bevölkerung Angebote für alternative Mobilität gemacht. Durch den Einsatz von mehr E-Autos, mehr Fahrrädern und erhöhte Nutzung des ÖV sollen 2 % Treibstoff pro Jahr eingespart werden. Dies würde bedeuten, jährlich 1652 MWh an fossilen Treibstoff einzusparen.

Beim Strombedarf gilt als Ziel eine jährliche Einsparung von 1 %. Das Energieeffizienzgesetz sieht eine nachweisbare Einsparung der Energielieferanten von 0,6 % vor. Für die Region würde dies eine jährliche Einsparung von 256 MWh Strom bedeuten.

3.3 Energiebedarf im öffentlichen Bereich

Die Energieverbräuche der einzelnen Gemeinden wurden im Zuge der Energiedatenerfassung des e5-Programmes und durch zusätzliche Erhebungen der GemeindemitarbeiterInnen erhoben. Als Bezugsjahr wurde 2017 herangezogen.

3.3.1 Gemeinde Ferndorf

Folgende Tabelle zeigt für Ferndorf, dass es bei der Ausstattung der Heizsysteme noch Potential zur Umrüstung auf erneuerbare Energieträger gibt. Bei welchen Gebäuden sich ein Austausch rentieren kann, gilt es in der Umsetzungsphase mit einer konkreten Maßnahme zu prüfen.

	Wärme [kWh/a]	Strom [kWh/a]	Gesamt [kWh/a]	Energieträger
Schule und Kindergarten	133.585,00	20.790,90	154.376	Erdgas
Zentralamt	38.500,21	9.192,20	47.692	Pellets
Mehrzweckhaus	75.648,69	11.691,50	87.340	Pellets
Gemeindebücherei	2.601,95	448,30	3.050	Pellets
Strandbad		9.173,40	9.173	Strom
Freizeitzentrum - Lichtstrom		1.957,60	1.958	Strom
Freizeitzentrum - Heizung		7.941,20	7.941	Strom
Veranstaltungsplatz Ortszentrum		8.475,20	8.475	Strom
Feuerwehr Ferndorf	18.982,67	7.189,10	26.172	Pellets
Feuerwehr Gschriet/Glanz		1.713,20	1.713	Strom
Feuerwehr Gschriet/Glanz Heizung		12.952,40	12.952	Strom
Wohnhaus Ferndorf 4+5		253,70	254	Strom
Wohnhaus Ferndorf 20		3.278,40	3.278	Strom
Wohnhaus Ferndorf 22		2.654,00	2.654	Strom
Wohnhaus Ferndorf 35		75,20	75	Strom
Wohnhaus Ferndorf 36		211,50	212	Strom
Wohnhaus Ferndorf 49		402,50	403	Strom
Wohnhaus Ferndorf 51		481,80	482	Strom
Wohnhaus Ferndorf 71		123,20	123	Strom
Wohnhaus Ferndorf 133		391,50	392	Strom
Wohnhaus Ferndorf 52-55		745,70	746	Strom
Wohnhaus St. Paul 8		69,60	70	Strom
Wohnhaus St. Paul 21	22.392,10	1.046,00	23.438	Erdgas
Wohnhaus St. Paul 22		260,20	260	Strom
Wohnhaus St. Paul 22 - Heizung	65.475,60	1.026,80	66.502	Erdgas
Summe	357.186,22	102.545,10	459.731	

Tabelle 8: Energiebedarf Gemeindegebäude Gemeinde Ferndorf

Folgende Tabelle zeigt einen sehr hohen Verbrauch bei den Abwasseranlagen. Der Grund dafür ist, dass die Kläranlage neben der Gemeinde Ferndorf auch die Gemeinde Fresach umfasst.

	Strom [kWh/a]	Treibstoff [kWh/a]	Energieträger
Straßenbeleuchtung	16.926,80		
Fuhrpark		28.320	Benzin
Abwasseranlagen	2.711.779,90	12.440	Diesel
Pumpwerke	51.868,50		
Summe	2.800.926,70	40.760	

Tabelle 9: Sonstiger Energiebedarf Gemeinde Ferndorf

3.3.2 Gemeinde Fresach

Die Gemeinde Fresach hat in der Vergangenheit bereits einen großen Verbraucher auf Pellets umgestellt. Ebenso ist ersichtlich, dass auch hier noch Potential für erneuerbare Heizsysteme vorhanden ist. Bei Gebäuden, die mit Strom beheizt werden, konnte keine Aufteilung nach Strom- und Heizungsbedarf bei der Datenerhebung vorgenommen werden. Es wurde, um auch den Wärmebedarf darzustellen, eine Aufteilung von 2/3 Wärme und 1/3 Strom angenommen.

	Wärme [kWh/a]	Strom [kWh/a]	Gesamt [kWh/a]	Energieträger
Volksschule	62.256,00	8.630,00	70.886	Pellets
Amtsgebäude	18.253,55	9.403,35	27.657	Strom
Feuerwehr Fresach	5.704,38	2.938,62	8.643	Strom
Feuerwehr Mooswald	3.859,68	1.988,32	5.848	Strom
Veranstaltungsgebäude und Bauhof	43.506,47	22.412,43	65.919	Strom
Sportplatz	1.978,42	1.019,18	2.998	Strom
Kindergarten	32.070,00	4.802,00	36.872	Heizöl
Tennisanlage	2.825,06	1.455,34	4.280	Strom
Summe	94.326,00	128.776,8	223.103	

Tabelle 10: Energiebedarf Gemeindegebäude Gemeinde Fresach

	Strom [kWh/a]	Treibstoff [kWh/a]	Energieträger
Hauptpumpwerk	28.698,00		Strom
Nebenspumpwerk 1	576,80		Strom
Nebenspumpwerk 2	366,90		Strom
Nebenspumpwerk 3	481,00		Strom
Nebenspumpwerk 4	332,00		Strom
Nebenspumpwerk 5	260,80		Strom
Öffentliche Beleuchtung	9.974,90		Strom
Beleuchtung Kindergartenweg	8.521,60		Strom
Fuhrpark		12.238	Diesel
Summe	49.212,00	12.238	

Tabelle 11: Sonstiger Energiebedarf Gemeinde Fresach

3.3.3 Marktgemeinde Paternion

Die Marktgemeinde Paternion hat beinahe all ihre Gebäude auf erneuerbare Energieträger umgestellt. Einzig ein Feuerwehrhaus wird noch mit Strom beheizt. Dieses liegt aber auch außerhalb des Versorgungsgebietes des Fernwärmenetzes.

	Wärme [kWh/a]	Strom [kWh/a]	Gesamt [kWh/a]	Energieträger
Bauhof	32.992,00	20.040,00	53.032	Fernwärme
Gemeindeamt	54.888,00	10.938,00	65.826	Fernwärme
Feuerwehr Feistritz	81.046,00	19.619,00	100.665	Fernwärme
Feuerwehr Paternion	21.132,00	2.264,00	23.396	Fernwärme
Feuerwehr Kreuzen	4.310,00	780,00	5.090	Fernwärme
Feuerwehr Pöllan	8.241,00	3.531,00	11.772	Strom
Kindergarten Paternion	10.660,00	6.815,00	17.475	Fernwärme
Volksschule Feistritz	404.854,00	26.699,00	431.553	Fernwärme
Volksschule Paternion	106.622,00	7.336,00	113.958	Fernwärme
Kulturhaus Feistritz	311.767,00	59.488,00	371.255	Fernwärme
Götzstadl	107.789,00	20.831,00	128.620	Fernwärme
Volksschule Rubland	4.706,00	2.017,00	6.723	Fernwärme
Freizeitanlage Feffernitz	82.599,00	42.127,00	124.726	Fernwärme
Summe	1.231.606,00	222.485,00	1.454.091	

Tabelle 12: Energiebedarf Gemeindegebäude Marktgemeinde Paternion

	Strom [kWh/a]	Treibstoff [kWh/a]	Energieträger
Wasserwerk		79.532	Benzin+Diesel
Bauhof		151.258	Benzin+Diesel
Straßenbeleuchtung	105.000,00		Strom
Summe	105.000,00	230.791	

Tabelle 13: Sonstiger Energiebedarf Marktgemeinde Paternion

3.3.4 Gemeinde Stockenboi

Die Gemeinde Stockenboi hat mit der Sanierung des Bildungszentrums bereits Schritte unternommen, um Energie einzusparen und erneuerbare Energieträger einzusetzen. Es gibt aber weiterhin noch Potential um Gebäude effizienter zu gestalten und fossile Energieträger zu ersetzen.

	Wärme [kWh/a]	Strom [kWh/a]	Gesamt [kWh/a]	Energieträger
Wirtschaftshof		10.099,00	10.099	Strom
Gemeindeamt	16.145,00	10.867,00	27.012	Strom
Feuerwehr Zlan	6.483,00	2160	8.643	Strom
Kindergarten Zlan	86.330,00	4.307,00	90.637	Holz
Aufbahrungshalle	2.030,00	440,00	2.470	Strom
Volksschule Zlan	161.870,00	32.080,00	193.950	Holz
Volksschule Stockenboi	45.000,00	4.228,00	49.228	Holz
Kultursaal	52.819,00	35.213,00	88.032	Strom
Summe	370.677	99.394	470.071	

Tabelle 14: Energiebedarf Gemeindegebäude Gemeinde Stockenboi

	Strom [kWh/a]	Treibstoff [kWh/a]	Energieträger
Fuhrpark		14.450	Diesel
Straßenbeleuchtung Mauthbrücken	2.300,00		Strom
Straßenbeleuchtung Ziebl	2.000,00		Strom
Straßenbeleuchtung Zlan	7.000,00		Strom
Straßenbeleuchtung Stockenboi	850,00		Strom
Kläranlage Aichach	5.192,00		Strom
Kläranlage Zlan	22.992,00		Strom
Trinkwasserpumpwerk Zlan	1.015,00		Strom
Summe	42.349,00	14.450	

Tabelle 15: Sonstiger Energiebedarf Gemeinde Stockenboi

3.3.5 Marktgemeinde Weißenstein

In folgender Tabelle ist ersichtlich, dass die Gemeinde Weißenstein einen großen Teil ihrer Gebäude bereits auf erneuerbare Energieträger umgestellt hat. So erreicht die Gemeinde beim Wärmebedarf einen Anteil von 75 % an nachwachsenden Rohstoffen.

	Wärme [kWh/a]	Strom [kWh/a]	Gesamt [kWh/a]	Energieträger
Wirtschaftshof	38.676,00	7.726,00	46.402	Holz
Gemeindeamt	23.726,00	15.162,00	38.888	Holz
Feuerwehr Kellerberg	8.814,00	1.905,00	10.719	Strom
Feuerwehr Lansach	9.034,00	2.078,00	11.112	Strom
Feuerwehr Puch	22.885,00	2.155,00	25.040	Strom
Feuerwehr Weißenstein	15.590,00	6.192,00	21.782	Strom
Kindergarten Puch	35.144,00	18.862,00	54.006	Strom
Aufbahungshalle Töplitsch	2.187,00	144,00	2.331	Strom
Aufbahungshalle Puch	2.700,00	479,00	3.179	Strom
Aufbahungshalle Weißenstein	5.586,00	91,00	5.677	Strom
Kulturhaus Weißenstein	56.566,00	28.675,00	85.241	Holz
Volksschule Stadelbach	53.272,00	10.153,00	63.425	Holz
Volksschule Weißenstein	83.442,00	28.356,00	111.798	Holz
Sporthaus Stadelbach	4.025,00	8.182,00	12.207	Strom
Mehrzweckhaus Töplitsch	20.409,00		20.409	Pellets
Sporthaus Lansach		15.925,00	15.925	Strom
Freizeitanlage Kellerberg	47.582,00	20.625,00	68.207	Umwelt
Summe	429.638	166.710	596.348	

Tabelle 16: Energiebedarf Gemeindegebäude Marktgemeinde Weißenstein

	Strom [kWh/a]	Treibstoff [kWh/a]	Energieträger
Fuhrpark Wirtschaftshof		92.489	Benzin
Fuhrpark Wasserversorgung		9.083	Benzin
Straßenbeleuchtung	75.000,00		Strom
Pumphaus Weißenstein	23.940,00		Strom
Pumphaus Tscheurtisch	21.000,00		Strom
UV Anlage Weißenbach	4.188,00		Strom
UV HB Stuben	1.605,00		Strom
HB Kaltenbrunn	1.705,00		Strom
HB Briedl	1.936,00		Strom
Wasserversorgungsgemeinschaft Kellerberg Messner Quelle	3.902,00		Strom
Abwasseranlagen			Strom
Summe	133.276	101.572	

Tabelle 17: Sonstiger Energiebedarf Marktgemeinde Weißenstein

3.3.6 Abwasserverband Unteres Drautal

In den beiden Gemeinden Paternion und Weißenstein ist in deren Energieverbräuchen keine Abwasserbehandlung ersichtlich. Die beiden Gemeinden haben sich zum Abwasserverband Unteres Drautal zusammengeschlossen, dessen Verbräuche in der folgenden Tabelle ersichtlich sind. Dieser Verband übernimmt auch Abwässer aus der Gemeinde Stockenboi.

Wasserverband Unteres Drautal	Strom [kWh/a]
Stromverbrauch [kWh/a]	946.916,22
Treibstoff [kWh/a]	18.193,32
Summe	965.109,54

Tabelle 18: Energiebedarf Abwasserverband Unteres Drautal

3.3.7 Energiebedarf Gemeinden

Der Gesamtenergiebedarf der Gemeinden in der Region Unteres Drautal beträgt aufgrund der hier beschriebenen Aufstellungen 7.698.027 MWh pro Jahr.

Die folgenden zwei Abbildungen dienen dem besseren Überblick über den Energiebedarf der Gemeinden. Daraus wird klar ersichtlich, dass die Abwasserbehandlung den weitausgrößten Teil des Bedarfes beansprucht.

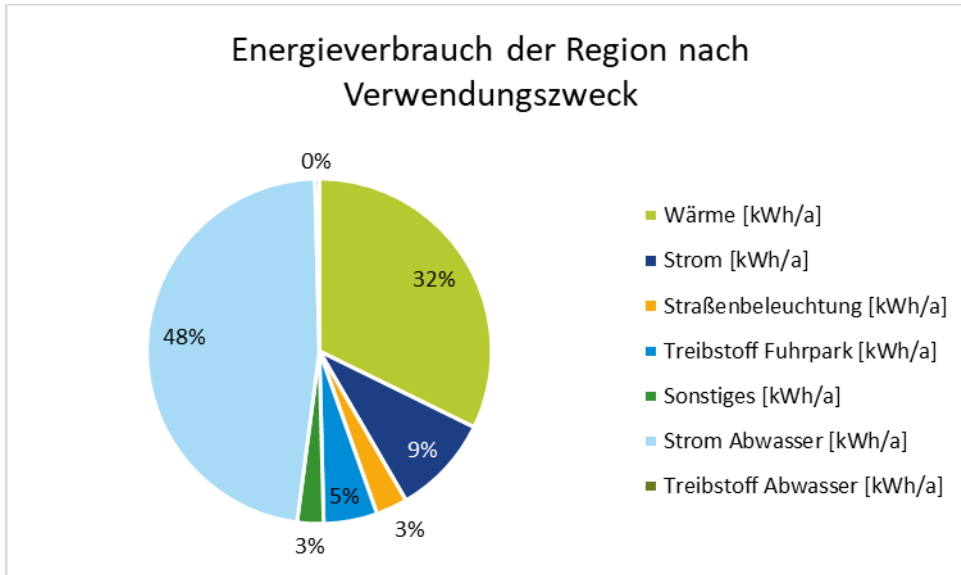


Abbildung 14: Energieverbrauch der Region nach Verwendungszweck

Die beiden größten Gemeinden Paternion und Weißenstein haben auch den größten Energiebedarf.

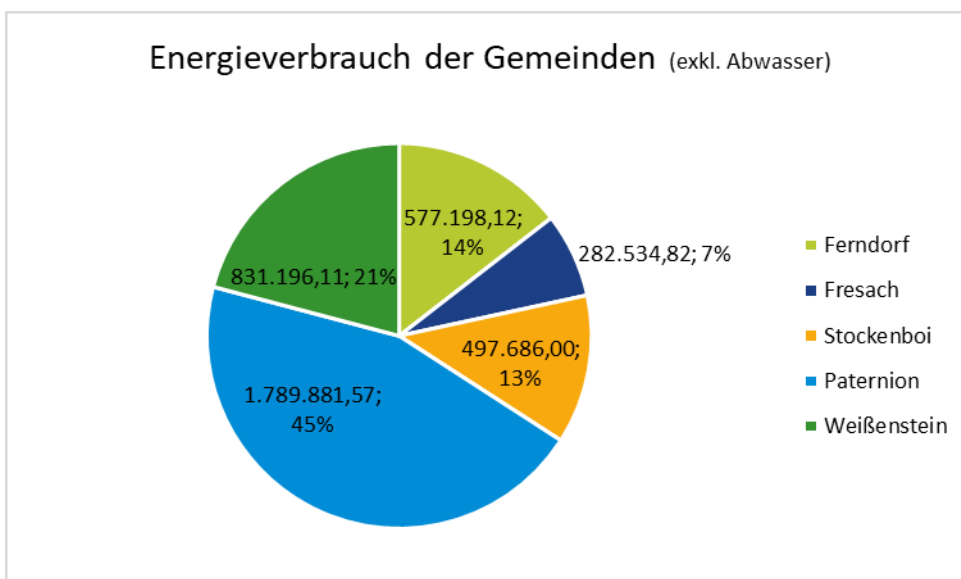


Abbildung 15: Energieverbrauch der Gemeinden (exkl. Abwasser)

3.3.8 Energiesparpotentiale im öffentlichen Bereich

Wie aus Abbildung 14 hervorgeht besteht bei den Abwasseranlagen der Region Potential für die Nutzung von erneuerbaren Energieträgern. Dies betrifft vor allem die Installation von Photovoltaikanlagen zur Eigenstromnutzung in den Kläranlagen. Um diese Möglichkeiten genauer zu untersuchen gibt es auch speziell dafür eine eigene Maßnahme in der Umsetzungsphase (Stromerzeugung durch erneuerbare Energieträger). Bereits während der Erstellung des Umsetzungskonzeptes hat es bereits Gespräche über solche Projekte mit den Gemeinden gegeben.

Darüber hinaus ist der Wärmeverbrauch der einzelnen Gebäude ein nicht zu unterschätzender Faktor mit 32 % des Gesamtenergiebedarfes. Um auch dieses Potential nutzen zu können, wird in der Maßnahme „Bestandsaufnahme Bausubstanz und Heizsysteme in öffentlichen Gebäuden“ der Fokus auf den Wärmebedarf gelegt. Wenn alle noch bisher verbliebenen fossilen Wärmeerzeuger umgestellt werden würden, ergäbe das eine jährliche Einsparung von 521 MWh an fossiler Energie

Ein weiterer großer Bereich, die Beleuchtung, wird im Rahmen der Maßnahmen „Energieeffiziente Beleuchtung“ genauer betrachtet und Potentiale genutzt.

3.4 Energiebedarf in der Wirtschaft

3.4.1 Land- und Forstwirtschaft

In der Region gibt es lt. Statistik Austria 501 landwirtschaftliche Betriebe, die eine Nutzfläche von 46,7 km² bewirtschaften.

Zur Berechnung des Energiebedarfes wurden Daten benachbarter KEM's als Datengrundlagen herangezogen, da sich die klimatischen und betrieblichen Gegebenheiten gleichen und auf keine empirischen Daten zurückgegriffen werden konnte.

Für die Region ergibt sich dabei folgender Energiebedarf für die Land- und Forstwirtschaft:

	[MWh/a]
Wärmebedarf	5.908
Strombedarf	2.708
Treibstoffbedarf	7.878
Summe	16.494

Tabelle 19: Energiebedarf der Land- und Forstwirtschaft in der Region

Die Rückmeldungen der Fragebögen lieferten bei Betrieben leider kein zufriedenstellendes Ergebnis. Trotz Plausibilitätschecks konnten keine Energiekennzahlen für die Betriebe errechnet werden. Es wurden daher Daten des Energieinstitutes und der in Spittal erhobenen Energiedaten verwendet.

Für die Region ergibt sich daher folgender Energiebedarf für Betriebe:

	Wärmebedarf [MWh/a]	Strombedarf [MWh/a]	Treibstoffbedarf [MWh/a]	Gesamt [MWh/a]
Sachgüterproduktion	39.560	124.457	12.622	560
Dienstleistungssektor	11.072	5.380	7.889	1.072
Summe	50.632	29.838	20.511	50.632

Tabelle 20: Energiebedarf der Betriebe in der Region

3.4.2 Einsparpotential bei Betrieben

Energiesparmaßnahmen im Bereich der Wirtschaft konkret umzusetzen wird nicht als Hauptaufgabengebiet einer KEM betrachtet. Der MRM dient jedoch den Betrieben als Ansprechpartner für Fragen zu Energiethemen. Seine Aufgabe wird es sein, auch in Form der Maßnahme Netzwerk in der Modellregion mit den UnternehmerInnen und den Landwirten/Innen ins Gespräch zu kommen und Ideen und Projekte zu entwickeln. Betriebe aufmerksam machen auch den Klimaschutzgedanken und deren möglichen Beiträge zur CO₂-Vermeidung, Information über Fördermöglichkeiten und fachlichen Input für die Maßnahmen der KEM zu holen, werden die Aufgabengebiete der Umsetzungsphase sein.

Um in einer möglichen Weiterführungsphase sich als KEM gezielt den Betrieben zu widmen, wäre eine strukturierte und umfassende Datenerhebung in der Region äußerst vorteilhaft. Auf Basis einer Auswertung könnte die KEM z.B. in Zusammenarbeit mit dem Energieinstitut oder der Energieagentur (die über solche Benchmarks verfügen) ein Benchmarking durchführen.

3.5 Energiebedarf in der Region

Für die Region ergibt sich folgender Gesamtenergiebedarf:

	Wärmebedarf [MWh/a]	Strombedarf [MWh/a]	Treibstoffbedarf [MWh/a]	Gesamt [MWh/a]	Anteil [%]
Haushalte	125.356	25.641	82.596	233.593	51
Landwirtschaft	5.908	2.708	7.878	16.494	4
Gemeinden	2.560	4.720	418	7.698	2
Gewerbliche Wirtschaft	50.632	129.838	20.511	200.980	44
Gesamt [MWh/a]	184.455	162.907	111.402	458.765	
Anteil [%]	40	36	24		

Tabelle 21: Gesamtenergiebedarf in der Region

Es wird ersichtlich, dass sich der Gesamtenergiebedarf zum größten Teil aus Wärme und Strom zusammensetzt. Die KEM wird wie erwähnt in diesen Bereichen gezielt Maßnahmen setzen, um die Potentiale zu nutzen und verstärkt Erneuerbare einzusetzen.

3.6 Verfügbarkeit von natürlichen Rohstoffen mit Energieverwertungspotenzial

3.6.1 Wasserkraft

Viele der reichlich vorhandenen Ressourcen werden bereits genutzt. So verfügt die Region über 2 Draukraftwerke des Verbundes. Diese beiden verfügen über eine Leistung von 49 MW und produzieren im Jahr an die 191.000 MWh Strom. In der Gemeinde Stockenboi gibt es mehrere Kleinwasserkraftwerke entlang des Weißenbaches, sowohl in Privatbesitz und im Besitz der KELAG. Die Gemeinde hat in Zusammenarbeit mit privaten Errichtern und Betreibern auch ein modernes Kleinwasserkraftwerk errichtet, das über 1 MW Leistung verfügt und seit 2017 in Betrieb ist. Die Gemeinde Paternion verfügt über ein Trinkwasserkraftwerk und bezieht bei der Erschließung neuer Quellen die Planung eines weiteren mit ein.

Energieverwertungspotential im Bereich der Wasserkraft besteht in Form von Revitalisierungen bei bestehenden Kraftwerken. Gesetzliche Anforderungen, Planungs- und Genehmigungszeiträume sowie hohe Investitionskosten führen zu einem geringen Potential an neuen Kleinwasserkraftwerken.

3.6.2 Biomasse

Im Bereich Biomasse verfügt die Region über einen hohen Anteil an Wald. Die folgenden drei Abbildungen sollen die Situation des Holzvorrates bestmöglich dokumentieren. Die erste Abbildung zeigt überblicksmäßig das Waldvorkommen in Kärnten und zeigt die große Bewaldung der Region. In der zweiten Abbildung ist bereits deutlicher zu erkennen, dass alle fünf Gemeinden über ein sehr hohes Aufkommen an Vorratsfestmeter pro Hektar verfügen. Daraus geht hervor, dass das Potential zur zusätzlichen Nutzung von Holz über den Potentialen der Holzeinschlagsmeldung liegt. Die dritte Abbildung zeigt sehr gut, dass die Gemeinden Stockenboi und Paternion zu den am meisten bewaldeten Gemeinden in Kärnten zählen.

Waldkarte Kärnten

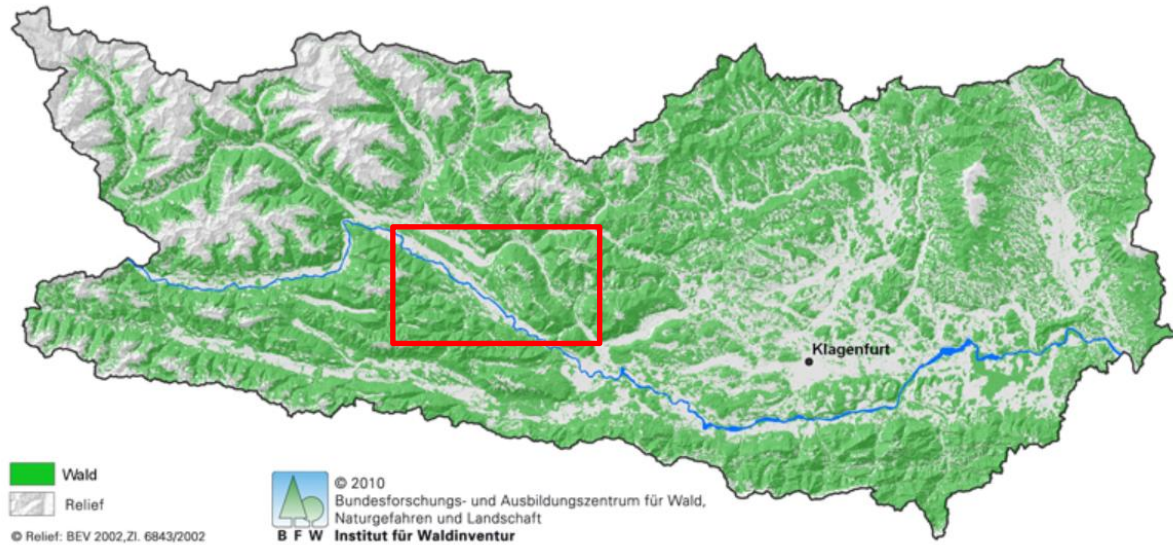


Abbildung 16: Waldkarte Kärnten (Quelle: Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald)

Mittlerer Vorrat der Gemeinden in Kärnten

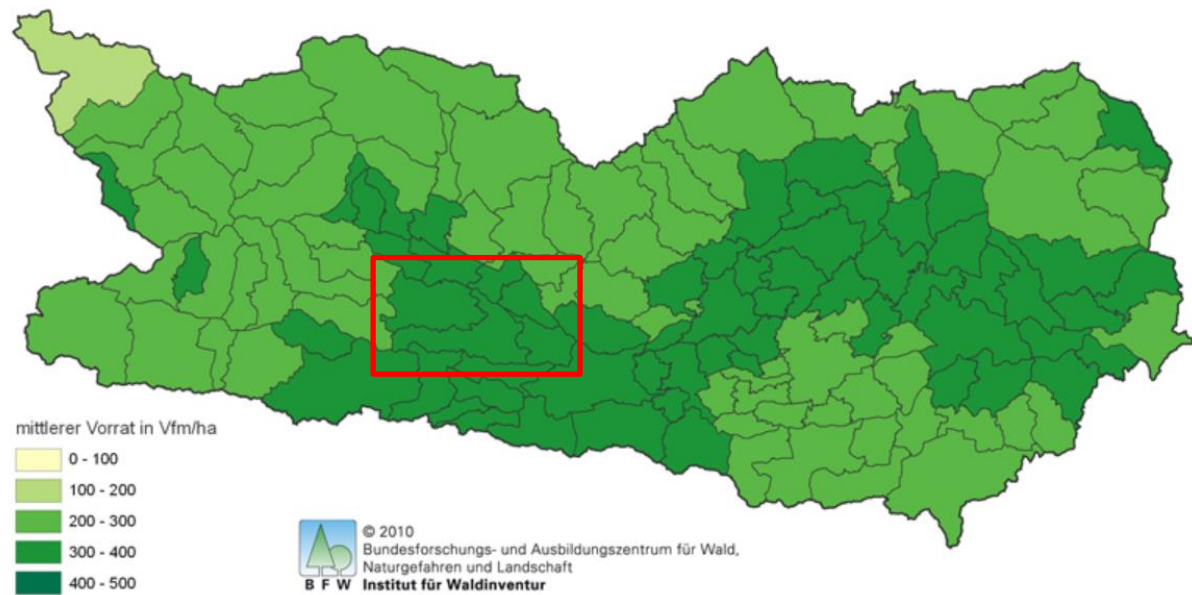


Abbildung 17: Mittlerer Waldvorrat der Gemeinden (Quelle: Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald)

Waldanteil der Gemeinden in Kärnten

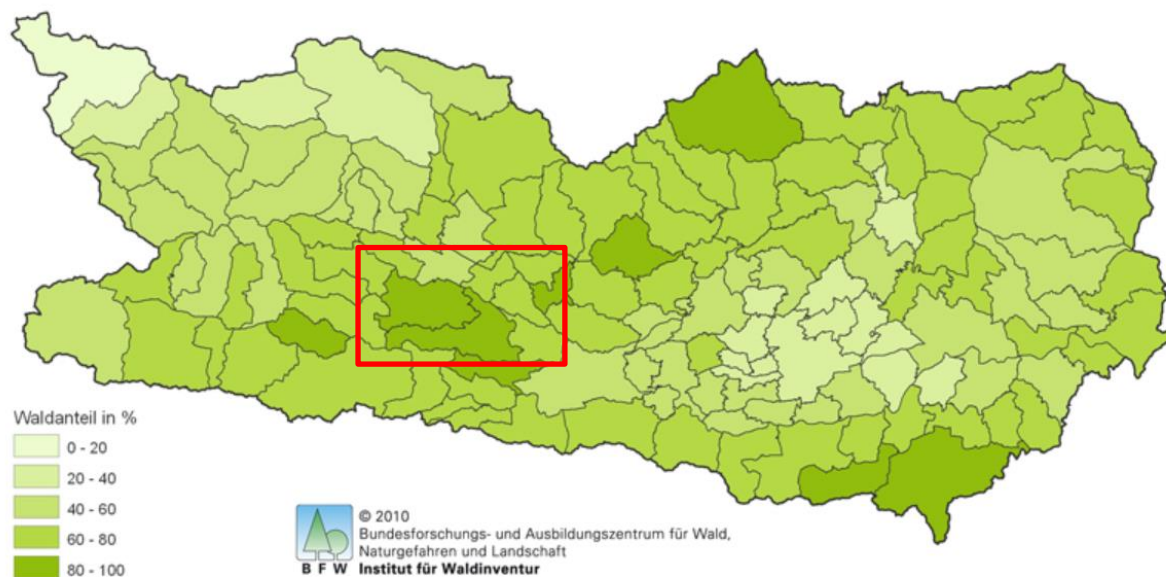


Abbildung 18: Waldanteil der Gemeinden (Quelle: Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald)

Folgende Tabelle stellt die einzelnen Gemeinden nochmals detailliert mit ihren Waldflächen gegenüber.

	Wald [ha]	Gesamtfläche [ha]	Anteil Wald [%]
Ferndorf	1288	3137	41 %
Fresach	2343	3878	60 %
Paternion	7430	10548	70 %
Stockenboi	6251	10020	62 %
Weißenstein	2817	4918	57 %

Tabelle 22: Waldanteile der Gemeinden (Datenquelle: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft)

Laut der Holzeinschlagsmeldung von 2015 werden österreichweit 17,6 Mio. Erntefestmeter geerntet. Davon entfallen mit 5 Mio. Efm, d.h. rund 28,5 %, auf Energieholz. Energieholz wird zur weiteren energetischen Nutzung herangezogen und zu jeweils 50 % in Form von Waldhackgut und Brennholz verarbeitet.

Der jährliche Holzzuwachs beträgt 7,7 Festmeter/ha. Für die Region Unteres Drautal würde dies bedeuten, dass bei einer Waldfläche von 20.129 ha jährlich 154.993 Festmeter nachwachsen würden und zur weiteren Nutzung verfügbar wären. Bei gleichbleibender Nutzung von Nutzholz (71,5 %) und Energieholz würde das ein Potential von rund 100.000 MWh/a bedeuten.

Ein Teil dieses Potentials wird auch schon in Form von Nahwärmeanlagen (Paternion, Feistritz, Stadelbach) genutzt. Auch Gemeinden haben zum Teil ihre Wärmeversorgung auch schon auf Holz in Form von Pellets und Hackschnitzelheizung umgestellt. In den Gemeinden Stockenboi und Fresach besteht noch das größte Potential für Umrüsten auf Heizungsanlagen mit erneuerbaren Energieträgern, die in der Umsetzungsphase auch genauer analysiert werden sollen. Zwei wichtige Kriterien im Bereich der Nahwärmenetze sind in der Region jedoch nicht zu unterschätzen. Einerseits ist in vielen Ortschaften die Besiedlungsdichte gering und daher die Netzbelegung (kWh/trm) nicht ausreichend. Andererseits ist für den Betrieb eines Nahwärmenetzes die Abnahme von Wärme in Sommermonaten auch ausschlaggebend. Durch fehlenden Sommertourismus und eine dementsprechende Abnahme in der Region ist dies auch nicht außer Acht zu lassen. Eine Möglichkeit um trotzdem Fernwärme nutzen zu können sind Mikronetze, die z.B. mit einem Pelletkessel versorgt werden. Vor allem im Fall von Baulandsicherungsmodellen können solche Modelle zum Einsatz kommen.

3.6.3 Sonnenenergie

Die Region verfügt mit den Gemeinden Stockenboi und Fresach über zwei höher gelegene Gemeinden, die zumeist über der Nebelgrenze liegen. Fresach ist durch die südliche Ausrichtung der Hänge besonders geeignet für Solarthermie und Photovoltaik.

Im Talboden gibt es dagegen mehr Dachflächen, die für die Nutzung von Sonnenenergie zur Verfügung stehen könnten. Dazu zählen sowohl Flächen von Unternehmen (Knauf, Seppele, Gewerbegebiet Pöllan, Tennishalle Feistritz, Supermärkte Feistritz, etc.)

Bei der Erarbeitung der Maßnahmen wird grundsätzlich ein Ausbau von Photovoltaikanlagen angestrebt. Dies betrifft sowohl Anlagen auf gemeindeeigenen Gebäuden als auch Initiativen

für die Bevölkerung. Da ohne einen Einspeisetarif Anlagen über eine möglichst hohen Eigenstromverbrauch verfügen sollten, gilt es im Zuge der Umsetzungsphase geeignete Objekte auszuwählen. Darüber hinaus ist bei der Inanspruchnahme der KEM Förderung für Photovoltaik auch kein Einspeisetarif möglich. Aus diesem Grund sind im Zuge von Gesprächen auch vorab z.B. Kläranlagen der Gemeinden in den Fokus der KEM geraten.

Für alle folgenden Abbildungen des KAGIS Solarpotentialkatasters gelten für die Potentiale folgende Legende in kWh/m²/a:




Solarpotenzial Gebäude	
	<700
	700 - 899
	900 - 1099
	1100 - 1299
	1300 - 1499
	>1500

Abbildung 19: Legende für KAGIS Solarpotentialkataster (Quelle: KAGIS)

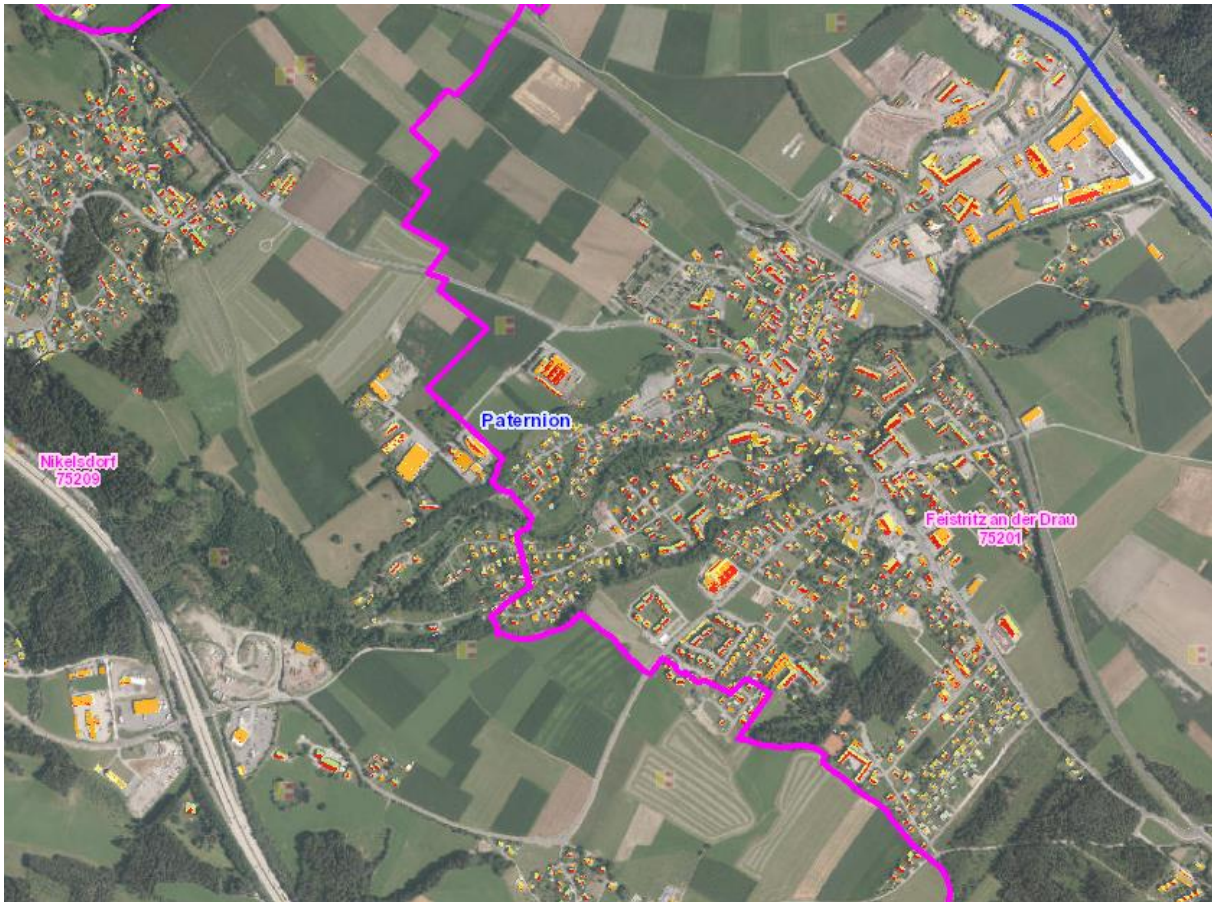


Abbildung 20: Solarpotential Gebäude Feistritz/Drau (Quelle: KAGIS)

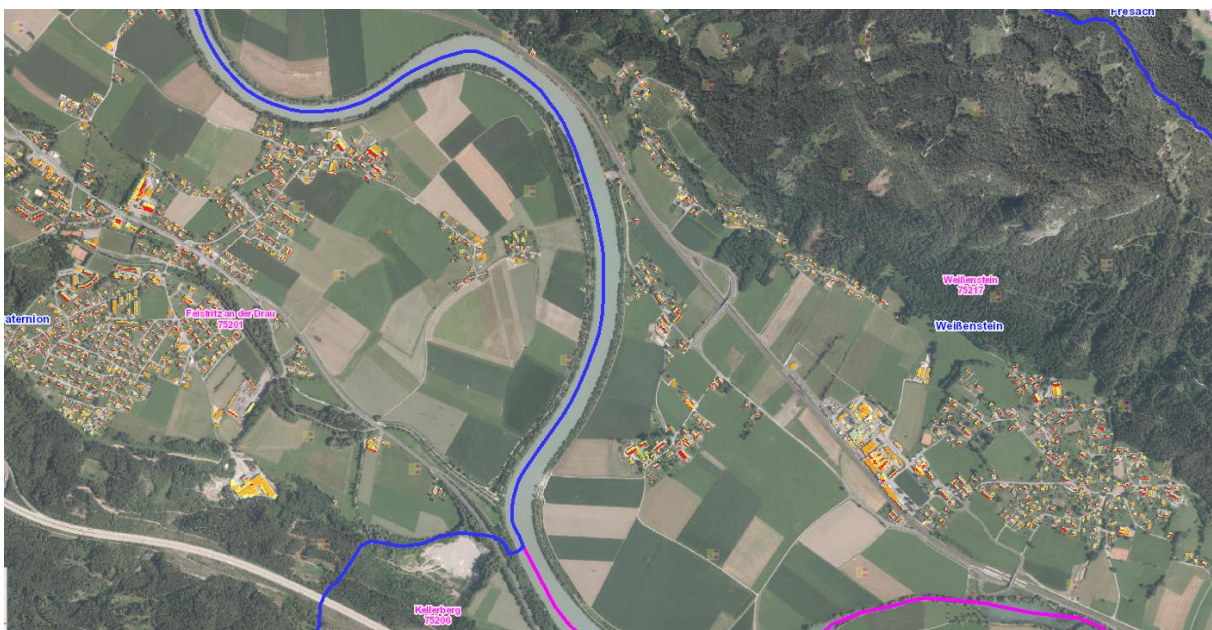


Abbildung 21: Solarpotential Gebäude Feffernitz, Weißenstein (Quelle: KAGIS)



Abbildung 22: Solarpotential Gebäude Paternion, Ferndorf (Quelle: KAGIS)

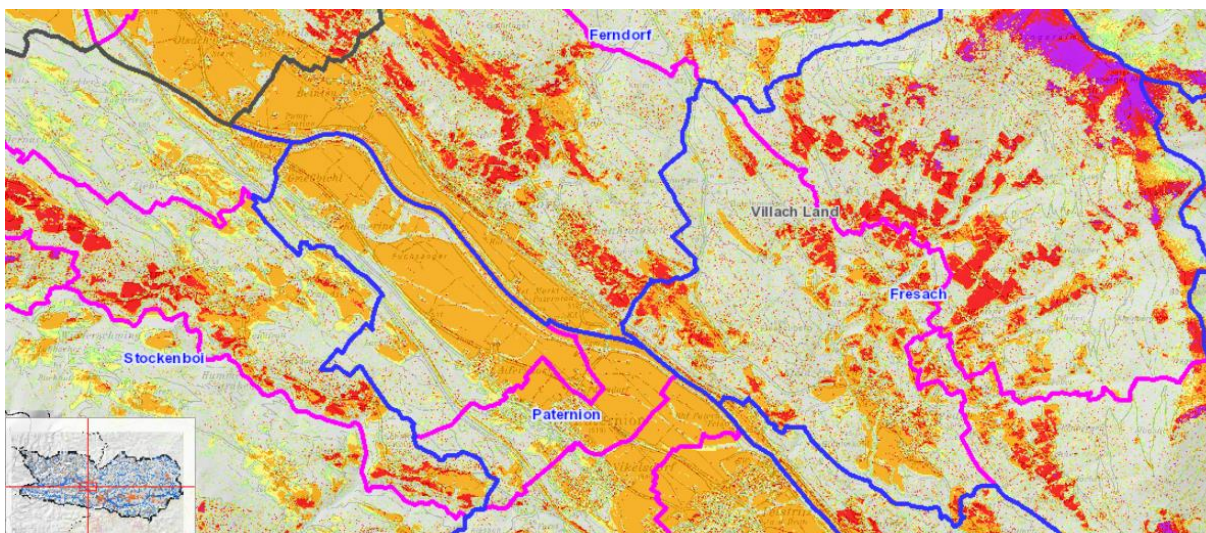


Abbildung 23: Solarpotential Gesamt Fresach, Ferndorf (Quelle: KAGIS)

Durch jeweils eine Großanlage in den Gemeinden Stockenboi und Weißenstein verfügt die Region über überdurchschnittliche hohe Engpassleistungen in kWp/1000 Einwohner im Vergleich zu anderen Regionen und Kärnten. Folgende Abbildung zeigt die Verteilung in den einzelnen Gemeinden.

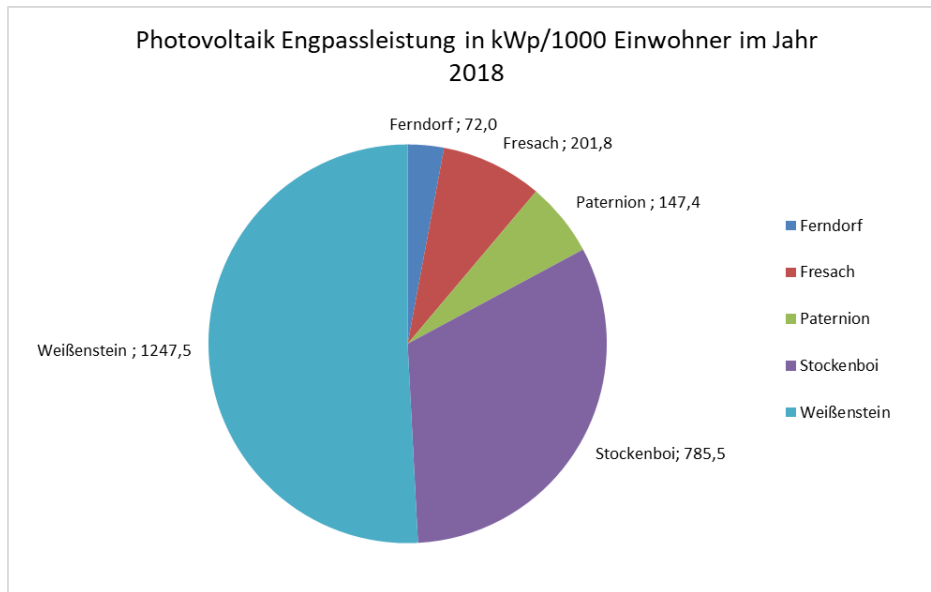


Abbildung 24: Photovoltaik Engpassleistung in kWp/1000 Einwohner je Gemeinde für Paternion, Ferndorf und Fresach (Datenquelle: Amt der Kärntner Landesregion Abteilung 8)

Folgende Abbildung zeigt die deutlichen Unterschiede der beiden Gemeinden Stockenboi und Weißenstein, die sich äußerst positiv im Vergleich zu gesamt Kärnten entwickelt haben und über deutlich mehr Engpassleistung pro 1000 Einwohner verfügen als in Landesdurchschnitt.

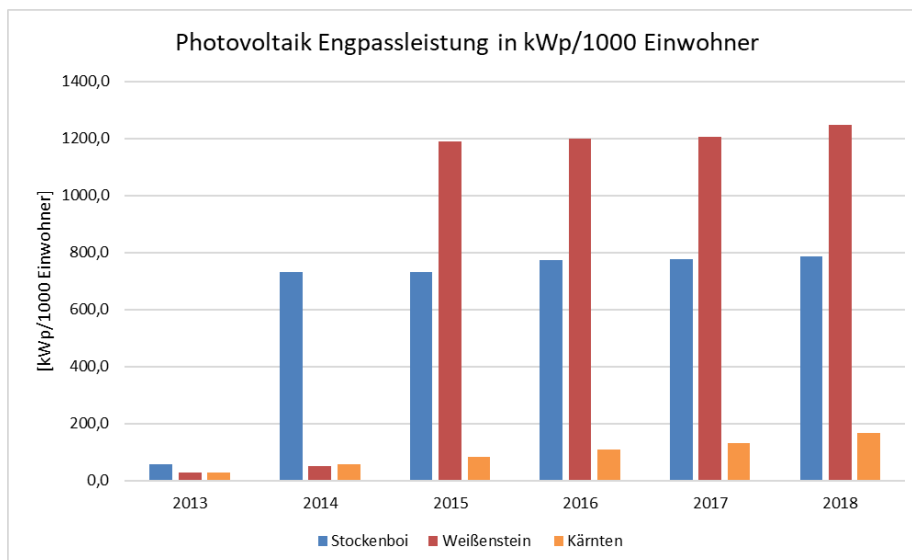


Abbildung 25: Photovoltaik Engpassleistung in kWp/1000 Einwohner je Gemeinde für Stockenboi und Weißenstein (Datenquelle: Amt der Kärntner Landesregion Abteilung 8)

Werden nur die restlichen drei Gemeinden betrachtet, zeigt sich folgendes Bild. Bis 2017 war die installierte Leistung im kärntenweiten Vergleich gut und man lag über den Durchschnitt. Wie erwähnt bieten sich in der Marktgemeinde Paternion diverse Flächen zur Nutzung von PV an und die Gemeinde zeigt auch Bereitschaft hier wieder vermehrt den Ausbau anzustreben. Die Gemeinde Ferndorf liegt seit 2013 unter dem kärntenweiten Durchschnitt. Hier gibt es bereits ein konkretes Vorhaben zur Installation einer Anlage, das in der Umsetzungsphase detaillierter ausgearbeitet werden soll.

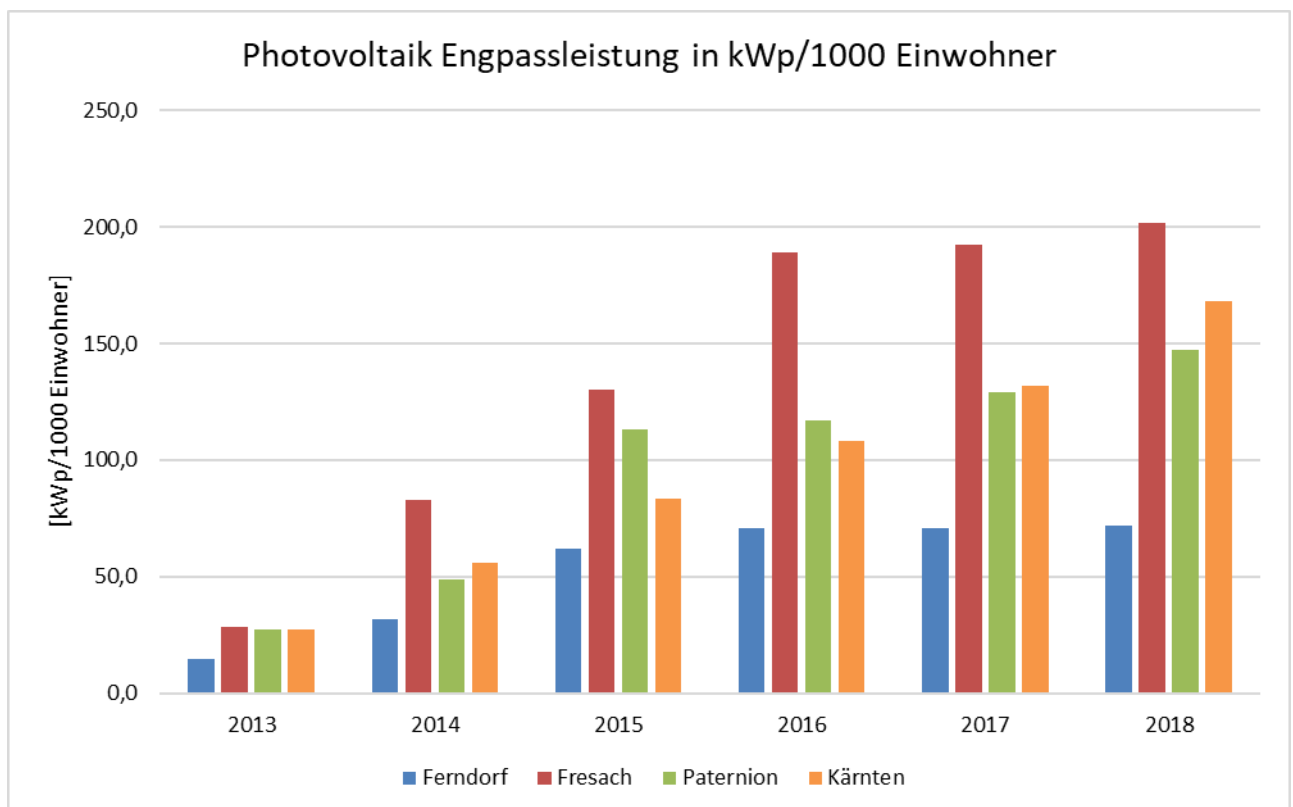


Abbildung 26: Photovoltaik Engpassleistung in kWp/1000 Einwohner im Jahresverlauf (Datenquelle: Amt der Kärntner Landesregion Abteilung 8)

Die installierte Leistung in der Region beträgt mit 11.04.2018 6.465 kWp bei insgesamt 187 Anlagen. Werden die beiden Großanlagen (~4.200 kWp) herausgerechnet und die durchschnittliche Steigerung von 2013 an als Maßstab für zukünftige Entwicklungen herangezogen, so ergibt sich ein jährlicher Zuwachs von 70 kWp/a. Dies würde im Optimalfall bedeuten, dass jährlich 77.000 kWh (Berechnungstool der österreichischen Energieagentur) an Strom erzeugt werden könnten und damit jährlich 20 Haushalte in der Region versorgt werden könnten.

3.6.4 Windenergie

Die Region würde sich aufgrund ihrer Topografie generell für Windkraftanlagen eignen. Aufgrund gesetzlicher Regelung in Kärnten und dem sich ergebenden Spannungsfeld zwischen Landschaftsbild, Fremdenverkehr und energetischer Nutzung, werden Windkraftanlagen ein sehr geringes Potential zugesprochen.

3.7 Human-Ressourcen

Die Human-Ressourcen bieten eine gute Grundlage und zugleich Potential zum Ausbau im Hinblick auf klima- und energierelevante Themen. Die gute Grundlage wird durch die bereits umgesetzten Maßnahmen und Initiativen unterstrichen, die sich in einigen Gemeinden gebildet haben. Da es fachkundige Bürger und auch Unternehmen mit dementsprechenden Personal in im Energiebereich gibt, besteht auch ein Potential um solche Personen näher an KEM Themen heranzuführen. Wie in den Maßnahmen ausgeführt sollen diese Personen in der Umsetzungsphase an Maßnahmen beteiligt werden und miteinander vernetzt werden.

Der Großteil der Bevölkerung besitzt eine Lehre oder über einen Abschluss an einer berufsbildenden mittleren Schule. Die Region selbst verfügt über keine höher bildende Schule, bietet aber im Kindergarten- und Volksschulbereich ein gutes Angebot für die Kinder. Erwähnenswert ist auch die Neue Mittelschule in Feistritz/Drau.

Neben fachspezifischen Wissen kann der Bevölkerung auch ein hohes Maß an regionaler Verbundenheit zugesprochen werden, das sich z.B. in Form von gelebten Brauchtum und in einem lebendigen Vereinsleben wieder findet.

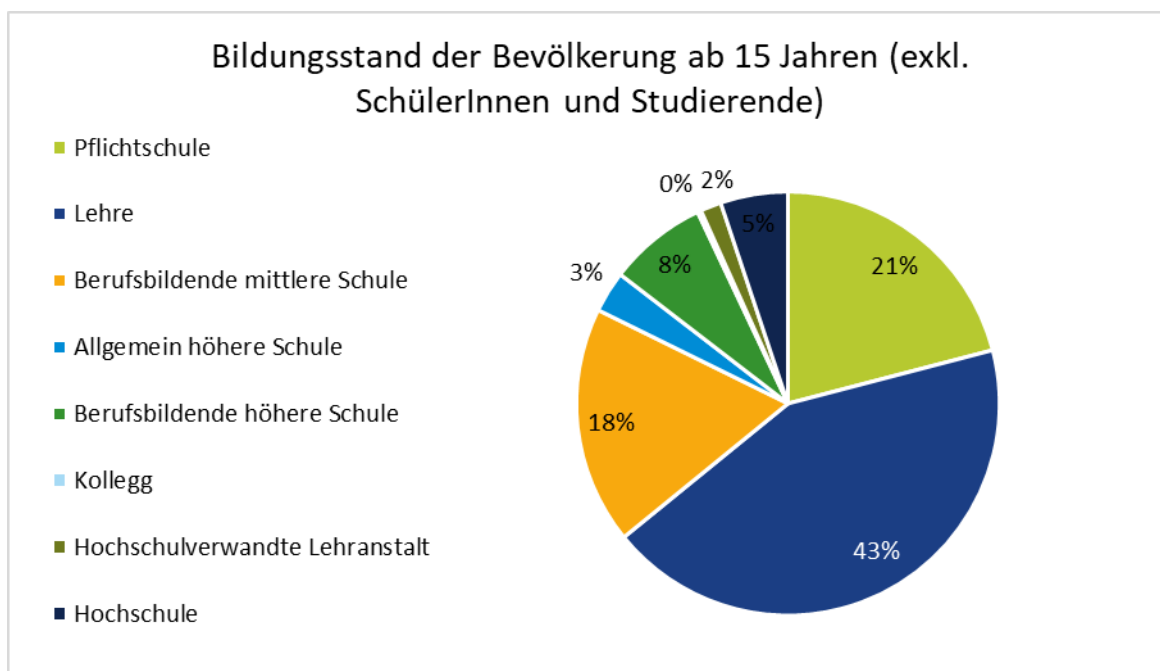


Abbildung 27: Bildungsstand der Bevölkerung ab 15 Jahren (exkl. SchülerInnen und Studierende)
(Datenquelle: Statistik Austria)

4 Strategien, Leitlinien, Leitbilder

Einleitend zu diesem Kapitel seien sehr kurz drei wichtige Strategien der Bundesregierung und der Kärntner Landesregierung erwähnt. Es werden dabei nur die wichtigsten Eckpunkte der jeweiligen Pläne/Strategien erwähnt um im weiteren Verlauf des Kapitels den Bogen von dem regionalen Leitbild, den Strategien und Zielen zurück zu spannen und so die Verbindung der Klima- und Energiemodellregion mit dem offiziellen Strategien zu zeigen.

4.1 Bestehende Leitbilder

4.1.1 Masterpläne des Bundes und des Landes

Klima- und Energiestrategie der Bundesregierung

Die Hauptziele dieser Strategie sind:

- Senkung der Treibhausgasemissionen bis 2030 um 36 % gegenüber 2005
- 100 % erneuerbare Energieträger bei österreichischer Stromproduktion

Um diese Ziele zu erreichen setzt die Bundesregierung dabei auf bewusstseinsbildende Maßnahmen, die effiziente Nutzung von erneuerbaren Energieträgern und auf neue Umwelttechnologien. (Vgl. Klima- und Energiestrategie)

Energiemasterplan Kärnten

Hauptziele sind energieunabhängig und frei von fossilen und atomaren Energieträgern zu werden:

- im Bereich Wärme und Strom bis 2025
- im Bereich Verkehr bis 2035

Zur Zielerreichung wird im Masterplan auch die notwendige Bewusstseinsbildung von Jugendlichen bis hin zu Senioren erwähnt, um die Energiewende zu schaffen. Die Steigerung der Energieeffizienz und die Senkung der Energieverschwendung stehen dabei im Mittelpunkt. (Vgl. Energiemasterplan Kärnten)

Mobilitätsmasterplan Kärnten

Hauptziele dieser Strategie sind:

- Anteil des öffentlichen Personenverkehrs am Gesamtverkehr auf 20 % zu erhöhen
- Anteil des Rad- und Fußgängerverkehrs auf 40 % zu heben
- den motorisierten Individualverkehr auf 40 % zu senken

Um diese Ziele wurden 7 Leitprinzipien ausgearbeitet:

- erreichbar
- vernetzt
- umweltfreundlich
- sicher
- kooperativ
- ressourcenschonend & effizient
- fair & gesund

Darüber hinaus soll der MoMaK dem Klimaschutz durch eine verringerte Umweltbelastung vorantreiben. Alle 5 Jahre soll der MoMaK evaluiert werden und dadurch Ziele und Maßnahmen den möglicherweise geänderten Rahmenbedingungen angepasst werden. Dadurch wird z.B. demografischen Veränderungen Rechnung getragen und das Ziel des MoMaK, die Zugänglichkeit und Erreichbarkeit zu Mobilitätsangeboten gestärkt. (Vgl. MoMaK)

Mobilitätsknoten sollen die Vernetzung zwischen dem ländlichen Raum und dem Zentralraum sicherstellen. Im Bereich der E-Mobilität sollen E-Schnellladestationen ausgebaut werden und der Anteil an E-Fahrzeugen des Fuhrparks im öffentlichen Bereich steigen.

All diese Strategien haben am Ende zum Ziel die fossilen Energieträger durch erneuerbare zu ersetzen und zugleich durch verschiedenste Einsparungsmaßnahmen Energieverbräuche zu senken. Die folgenden Leibbilder der Gemeinden, die bereits gesetzten Maßnahmen (z.B. bei e5), die Vorhaben der Gemeinden und vor allem die geplanten Maßnahmen der KEM stehen

alle im Einklang mit den öffentlichen Strategien. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass die bestehenden Klima- und Energie-Modellregionen einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der oben erwähnten Ziele geleistet haben.

Die KEM Unteres Drautal plant mit ihren Maßnahmen diesen Weg ebenso zu gehen und ihren Beitrag zu diesen Strategien zu leisten.

4.1.2 Regionale Leitbilder

4.1.2.1 Lokale Entwicklungsstrategie der LAG Region Villach-Umland

Bereits im März 2012 wurde mit den Vorbereitungen für die neue EU-Programmperiode 2014-20 gestartet. Eine Studie in Kooperation mit der FH-Villach ist einer der wichtigsten Bausteine für der LES (Lokalen Entwicklungsstrategie). Die weitere Entwicklung der LES war dadurch geprägt neben der Zusammenarbeit mit BürgermeisterInn auch BürgerInnen und UnternehmerInnen mit einzubinden. Auch die Mitwirkung am Energiemasterplan Kärnten fiel in die Entwicklung der LES.

Aufgabe des Modellregionsmanagers wird es sein mögliche Synergieeffekte zwischen der Klima- und Energie-Modellregion und dem Regionalmanagement bestmöglich zu nutzen. Wie im Folgenden beschrieben überschneiden sich die Ziele der KEM und der LAG Region in den Bereichen Energie, Umwelt und Klima. Deshalb soll es hier ein möglichst enges Miteinander geben.

Die LAG Region verfolgt im Aktionsfeld „Natürliche Ressourcen und kulturelles Erbe“ zwei Schwerpunkte:

- Schutz und Inwertsetzung des Natur- und Kulturerbes
- Nachhaltige Nutzung der bestehenden regionalen Ressourcen unter Berücksichtigung von Klimaschutz und Klimawandelanpassung

Für die KEM von besonderem Interesse sind dabei die folgenden Schwerpunkte und Maßnahmen:

- Anteil von erneuerbaren Energieträgern am regionalen Energieverbrauch erhöhen
 - Umfassende Energiedatenerhebung
 - Energiekonzepte und Energieraumplanung
 - Ausbau der E-Mobilität gekoppelt mit Stromproduktion aus erneuerbaren Energieträgern
 - Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit und Meinungsbildung
- Energieeffizienz erhöhen (Energieverbrauch pro Einwohner reduzieren, Entkoppelung zwischen Wertschöpfung und Verbrauch)
 - Beteiligung an der Sanierungsoffensive des Landes
 - Stärkung sanfter Mobilität (Ausbau Radwegenetz, nachhaltige Mobilitätskonzepte)
 - Weiterführung des Projekts Energieeffizienz in der Region Villach
 - Entwicklung und Umsetzung von „Smart Region“- Initiativen
- Thema Klimawandel in der Region verankern
 - Erarbeitung eines Strategieentwurfs zum Thema „Anpassung an den Klimawandel“

Die genannten Schwerpunkte und Maßnahmen decken sich überwiegend zu 100 % mit den hier im Umsetzungskonzept beschriebenen Maßnahmen und Zielen der KEM. Durch diese Überschneidung der Leitbilder kann die KEM Unteres Drautal auch im Bereich des Regional Managements bzw. im LEADER-Bereich ihren Beitrag leisten um Klima- und Energieziele zu erreichen. (Vgl. LES LAG-Villach Umland)

4.1.2.2 Örtliches Entwicklungskonzept der Marktgemeinde Paternion

Die Marktgemeinde Paternion verfügt über ein Energie- und Klimaschutzkonzept. Darin wird das Leitbild mit qualifizierten und quantifizierten energie- und klimapolitischen Zielsetzungen für die kommunale Politik, inkl. Aussagen zum Verkehr und zur Klimawandelanpassung

beschrieben. Sie bekräftigt ihre energie- und klimapolitisch orientiertes Engagement durch die Unterzeichnung entsprechender Vereinbarungen (z.B. dem „Konvent der Bürgermeister/innen“).

Im örtlichen Entwicklungskonzept sind unter anderem folgende Maßnahmen angeführt:

- Verringerung der Lärm- und Umweltbelastung durch den Verkehr
- Steigerung der Attraktivität des öffentlichen Personennahverkehrs
- Ansiedeln von emissionsarmen gewerblichen Betrieben
- Verstärkte Nutzung von erneuerbaren Energieträgern
- Sparsamer Umgang mit Energie und Trinkwasser
- Verstärkte Errichtung von Niedrigenergiehäusern
- Schrittweise Umsetzung des e5-Landesprogrammes für energieeffiziente Gemeinden

Paternion ist innerhalb der KEM Gemeinden die einwohnerstärkste. Sie hat zurzeit drei e beim e5 Programm und nimmt innerhalb der KEM eine Führungsrolle ein. Die Verantwortlichen beken sich klar zu den Vorhaben der KEM und deren Zielen im Energie- und Klimaschutzbereich. In regelmäßigen Sitzungen bringen die VertreterInnen auch Ideen und Vorhaben ein um weitere Maßnahmen zu setzten und so kommendes Jahr u.a. das vierte e zu erreichen.

Besonders in Bereichen, die noch viel Potential in der Gemeinde haben, sollen verstärkte Aktivitäten gesetzt werden. Dies betrifft z.B. den Radverkehr, Stromerzeugung aus Erneuerbaren, Öffentlichkeitsarbeit, u.ä.. Generell zeichnet sich die Gemeinde und deren VertreterInnen durch ein äußerst engagiertes und klimaschutzorientiertes Arbeiten aus.

4.1.2.3 Örtliches Entwicklungskonzept der Marktgemeinde Weißenstein

Auch die Marktgemeinde Weißenstein verfügt über ein Energie- und Klimaschutzkonzept. Dass es der Gemeinde mit den dort beschriebenen Maßnahmen ernst ist, zeigt die heurige e5-Verleihung. Die Gemeinde Weißensteinen schaffte es bereits bei der Erstzertifizierung vier e zu erreichen. Damit ist das Engagement der Gemeinde keineswegs beendet, da jetzt mittels der KEM weitere Maßnahmen folgen sollen.

Die Gemeinde hat in ihrem ÖEK folgende Maßnahmen und Ziele hinsichtlich Energie, Versorgung und Mobilität definiert:

- Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energieträger zur weiteren Steigerung der Entwicklung in Richtung einer energieautarken Gemeinde
- Reduzierung des absoluten Energiebedarfes vor allem im Bereich Wärmeversorgung
- Erstellung und Umsetzung eines gesamtheitlichen Energiekonzeptes
- Bürgerinformation, Bewusstseinsbildung, Hilfestellung, Veranstaltungen etc. für die Bevölkerung
- Sicherstellung der Wasserver- und -entsorgung in Qualität und Quantität
- Sicherung des regionalen Nahverkehrs
- Steigerung der Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des öffentlichen Verkehrs
- Vermeidung weiterer Verkehrsbelastung

4.1.2.4 Naturparkkonzept Gemeinde Stockenboi

Als letztes regionales Konzept wird in diesem Kapitel auf das Naturparkkonzept Weißensee der Gemeinde Stockenboi eingegangen. Ziele dieses Konzeptes ist es die nachhaltige Wirtschaftsweise zu gewährleisten und zu unterstützen. BesucherInnen sollen durch Informations- und Bildungsangeboten sensibilisiert werden und ihnen naturnahe und ressourcenschonende Erholungsmöglichkeiten angeboten werden. Das Konzept sieht auch die Beteiligung der KEM Gemeinden Paternion und Weißenstein vor und beruht auf den vier Säulen

- Natur- und Umweltschutz
- Erholung
- Bildung
- Regionalentwicklung

Zusätzlich verfügt die Gemeinde auch über ein Energie- und Klimaschutzkonzept, in dem das Energieleitbild ausführlich beschrieben wird.

4.2 Energiepolitisches Leitbild der KEM Unteres Drautal

4.2.1 Entwicklung eines energiepolitischen Leitbilds

Aufbauend auf den bestehenden Leitbildern der Gemeinden und den hier genannten Masterplänen wurde an einem offiziellen Leitbild der KEM gearbeitet. Alle Gemeinden haben sich im Erstellungsprozess des Umsetzungskonzeptes äußerst aktiv miteingebracht und ihre Ideen für die kommende Umsetzungsphase geäußert. Die energiepolitischen Zielsetzungen sind durch Konzepte untermauert und werden speziell durch die hier beschriebenen Maßnahmen noch viel weiter ausgearbeitet.

Das Engagement der Gemeinden bei der Umsetzung von energiepolitischen Maßnahmen in deren Einflussbereich ist vorbildhaft. Es ist bei den VertreterInnen erkennbar, dass die Chancen die sich durch Gründung der KEM nun ergeben, erkannt werden und auch in den nächsten Jahren genutzt werden sollen.

4.2.2 Inhalt und programmatische Ziele

Das Leitbild umfasst Ziele und Handlungsfelder, die durch den gesamtheitlichen Gedanken der Region verbunden sind. Grundlage dafür sind auch die Leitlinien der Klima- und Energie-Modellregionen:

- Klima- und Umweltschutz
- Schonender Umgang mit natürlichen Ressourcen
- Regionalität

Dazu wird das Leitbild die folgenden Handlungsfelder umfassen:

Kommunikation

Die KEM Unteres Drautal wird durch Nutzung verschiedenster Kommunikationskanäle ihre Vorhaben, Ziele und Maßnahmen die Bevölkerung umfassend informieren. Interessierte sollen zur aktiven Mitarbeit eingeladen und eingebunden werden. Die KEM unterstützt die BürgerInnen der Region bei der Umsetzung von Energieprojekten durch ExpertInnen aus dem KEM

ExpertInnen-Netzwerk beratend. Die Gemeinden der KEM sind bestrebt eine Vorbildwirkung einzunehmen und in ihrem Einflussbereich Maßnahmen zum Klima- und Umweltschutz zu setzen. Die KEM Unteres Drautal ist bestrebt sich mit umliegenden Gemeinden und Regionen zu vernetzen.

Erneuerbare Energieträger

Die KEM Unteres Drautal wird alle vertretbaren Mittel einsetzen, um die Nutzung von erneuerbaren Energieträgern auszuweiten und damit den Anteil an fossilen Energieträgern zu senken.

Energieeffizienz

Die KEM Unteres Drautal ist bestrebt nachhaltige und ressourcenschonende Technologien umzusetzen. Die KEM wird danach streben eine energieeffiziente und ökologische Gebäudequalität in der Region zu schaffen. Zu diese Zwecke sollen alle rechtlichen und formalen Möglichkeiten berücksichtigt werden.

Mobilität

Die KEM Unteres Drautal steht zu alternativen sowie umweltschonenden Mobilitätsformen, die durch Initiativen zur Förderung von sanften Mobilitätsformen unterstützt werden. Insbesondere der öffentliche Verkehr soll zusätzlich verstärkt werden.

Grundlage dafür ist der Alternative Mobilitätsplan Unteres Drautal (AMUD), bei dem im Zuge des Mobilitätsmasterplan Kärnten die Region als Pilotregion ausgewählt wurde. Ziel des AMUD ist es den öffentlichen Verkehr neu zu gestalten und einen Mikro ÖV zur Unterstützung anzubieten. Während der Erstellung des UK kam es bereits zu einer engen Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen bei AMUD und Ziel für die Zukunft ist es hier eng zusammenzuarbeiten. So sollen z.B. die zwei Maßnahmen zum Thema Mobilität mit AMUD koordiniert werden, um z.B. Ladestationen an Haltestellenpunkten des ÖV für den multimodalen Verkehr anzubieten.

Regionalität

Die KEM Unteres Drautal wird die vermehrte Nutzung lokaler Ressourcen forcieren und so nicht nur einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten, sondern auch die regionale Wertschöpfung erhöhen.

Kontrolle

Die KEM Unteres Drautal bekennt sich zu einer regelmäßigen Kontrolle der Energieverbräuche, speziell im öffentlichen Bereich durch vorhandene oder noch zu schaffende personelle und technische Ressourcen.

4.2.3 Strategien um Schwächen zu reduzieren und die Ziele zu erreichen

Die Strategien der KEM Unteres Drautal sind darauf ausgerichtet verstärkt erneuerbare Energieträger wie Sonne und Biomasse zu nutzen. Auf das Zielpublikum abgestimmte Bewusstseinsbildung soll die Bevölkerung animieren in erneuerbare Energieträger zu investieren, Energie einzusparen und alternative Mobilitätskonzepte einzusetzen bzw. vorhandene vermehrt zu nutzen.

Eine Verbesserung der regionalen Energiebilanz soll neben den erneuerbaren Energieträgern auch Verbesserungen in der Energieeffizienz beinhalten. Strategien um diese Verbesserung zu erreichen sind: Energiebuchhaltung und Kontrollsystemen, Errichtung von Photovoltaik, Nutzung von alternativer Mobilität, Einsparungen beim Wärme-, Wasser- und Stromverbrauch.

Gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung, sowie Beratungen und Weiterbildung sollen den Einsatz von fossilen Energieträgern senken und so die CO₂ Emissionen reduzieren. Bestehende Energieerzeuger (Biomasse, Kleinwasserkraft) sollen in ihrem Vorhaben durch den KEM Manager unterstützt werden und BürgerInnen auf die Vorteile lokaler Energiegewinnung und der Nutzung aufmerksam gemacht werden.

Um Abwanderungstendenzen entgegen zu wirken und den Zuzug zu attraktivieren soll die Regionalität und die regionalen Ressourcen in den Fokus der BürgerInnen gerückt werden. Die Vernetzung von Betrieben und KonsumentInnen spielen dabei eine wesentliche Rolle. Wie bei

den lokalen Energieerzeugern sollen auch hier der Bevölkerung die Vorteile von lokalen ProduzentInnen durch Bewusstseinsbildung näher gebracht werden. Ebenso ist innerhalb der KEM die Erarbeitung von Konzepten zur Stärkung der Regionalität geplant.

Im Bereich der Mobilität soll das vorhandene eCarsharing System der Bevölkerung näher gebracht werden und eine verstärkte Nutzung angestrebt werden. In der kommenden Umsetzungsphase werden darüber hinaus Konzepte erarbeitet, in der die Forcierung von alternativen Mobilitätskonzepten ausgearbeitet werden soll. Im Zuge des Pilotprojekts AMUD (Alternative Mobilität Unteres Drautal) wird versucht die Mobilität in der Region effizient und nachhaltig zu gestalten. Die KEM und hier vor allem der KEM Manager sollen in Zukunft mit den handelnden Personen an einer laufenden Verbesserung der Umsetzung von AMUD arbeiten.

Die KEM ermöglicht es nun auch die regionale Abstimmung wesentlich zu verbessern. Erste Schritte wurde bereits durch die Gründung der Arbeitsgemeinschaft Unteres Drautal gesetzt und können nun wie erwähnt, z.B. in Form eines Energieleitbildes, erweitert werden. Die KEM soll zu einer verstärkten Gemeindekooperation im Rahmen der Umsetzungsphase führen und auf alle energierelevanten Bereiche ausgeweitet werden. So soll ein zusätzlicher synergetischer Effekt für eine nachhaltige und CO₂ einsparende Energienutzung geschaffen werden.

4.3 Energiepolitische Ziele

Die Zwischenziele, die innerhalb der Umsetzungsphase der KEM bis 2020 erreicht werden sollen, werden ausführlich in den einzelnen Maßnahmen im Kapitel 6 beschrieben.

Bedingt durch geografische Lage, geeigneten Flächen und der Einstellung der Gemeinden ist es ein Ziel die installierte PV-Leistung in der Region zu erhöhen. Die Gemeinden Stockenboi und Weißenstein befinden sich wie erwähnt deutlich über den Durchschnitt in Kärnten. Für die anderen drei Gemeinden gilt es als Teil einer Modellregion über den Durchschnitt zu kommen und 20-25% mehr installierte Leistung zu haben. Besonders die Möglichkeit der Eigenstromnutzung in öffentlichen Gebäuden bietet eine sehr gute Möglichkeit der CO₂ Vermeidung, Vorbildwirkung und zeitliche Installation von PV Leistung.

Durch das Mobilitätsprojekt AMUD und die bisherigen Tätigkeiten im Mobilitätssektor (eCar-sharing) sollen der ÖV und alternative Angebote deutlich vermehrt genutzt werden durch die Bevölkerung. Einerseits soll der Fahrradverkehr gestärkt und attraktiver werden und andererseits soll die Nutzung des ÖV steigen. Ziel und zugleich Vision für die Region ist es, trotz der geografischen Gegebenheiten und der vielen Auspendler, den Anteil des ÖV am Modal Split auf das im Momak beschriebene 20 % Ziel zu bringen. Um dieses Ziel auch empirisch zu verfolgen wäre z.B. eine Studie in einer möglichen Weitführungsphase möglich.

Der große Anteil des Wärmebedarfes im privaten und öffentlichen Bereich soll durch Energiesparmaßnahmen und Sanierungen gesenkt werden. Als langfristiges Ziel wäre die Erreichung von durchschnittlich 100 kWh/m² Heizwärmebedarf (zurzeit ~160-170 kWh/m²) erstrebenswert. Aufgrund der Gebäudestruktur in der Region bedarf es hier massiver Anstrengungen und einer geeigneten Förderlandschaft. Im öffentlichen Bereich gilt es neben der Energieeffizienz auch den Anteil der erneuerbaren Energieträger zu stärken und auf diesem Weg den CO₂ Ausstoß zu senken. Ziel dafür wäre die Erreichung von 80% des kommunalen Wärmebedarfes durch erneuerbare Energieträger abzudecken.

Mittelfristige Ziele bis 2023:

Wie bereits erwähnt beinhaltet die Umsetzungsphase bis Ende 2020 einige Konzeptausarbeitungen, deren konkrete Umsetzung zu folgenden Zielen führen soll, die aber auch von zusätzlichen Maßnahmen nach 2020 begleitet werden sollen:

- Eruierung und Ausschöpfung der Kleinwasserkraft (Revitalisierung)
- Ausbau Nah- und Fernwärmenetze
- Ausbau von Photovoltaik und Solarthermie (25 % mehr Engpassleistung als Durchschnitt in Kärnten)
- Modal Split: Mehr ÖPNV (Vgl. AMUD) (Steigerung der ÖV-Nutzung um 20 % gegenüber dem Stand von 2018)
- Umsetzung mindestens einer pilothaften hochwertigen, energetischen Umsetzung (Mustersanierung)
- Effizienzmaßnahmen in öffentlichen Gebäuden (25 %ige Unterschreitung der Zielwerte im e5 Programm)

- Forcierung nachhaltiger Heizsysteme (Bestand und Neubau) (10 % mehr Erneuerbare am Heizungsmix als im Kärntner Durchschnitt)
- Erhöhung der Sanierungsquote (vermehrt durch ökologische Dämmstoffe)
- Mehr E-Mobilität im privaten und öffentlichen Bereich (CO₂-freier Fuhrpark im PKW Bereich der Gemeinden und CO₂-freie Dienstfahrten)
- Fokus auf Stromverbrauch in Haushalten (elektronische Geräte, Beleuchtung, Standby)

Langfristige Ziele bis 2035:

In Anlehnung an die Masterpläne des Landes Kärnten und der Bundesregierung soll auch in der Region Unteres Drautal langfristig die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern reduziert werden. So soll auch für unsere Region das Ziel der vollständigen Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern gelten. Das Bekenntnis zum Klimaschutz und zu erneuerbaren Energieträgern soll in einer Modellregion höher sein und deswegen sollen für die Region Unteres Drautal auch ambitionierte Ziele und Visionen gelten.

Einzelne Gemeinden könnten dabei als Best Practice Beispiele bilanziell ganz energieautark werden (exkl. der KELAG und Verbund Kraftwerke). Neben Maßnahmen im öffentlichen Bereich und geförderten Maßnahmen im privaten Bereich bedarf es dazu eines massiven Umdenkens in der Bevölkerung in den Bereichen Mobilität, Wärme und Strom.

4.4 Perspektive der Weiterführung nach Ablauf der Klima- und Energiefonds-Unterstützung

Ziel der KEM Unteres Drautal ist es über die Umsetzungsphase bis 2020 hinaus die beschriebenen Ziele und Visionen umzusetzen. Dafür ist eine Verankerung in den Gemeinden und bei den BürgerInnen notwendig. Vor allem die langfristigen Ziele lassen sich nur durch ein Bestehen der KEM bzw. ihrer geschaffenen Strukturen erreichen.

Die Kooperationsstrukturen der Gemeinden sollen auch nach der zweijährigen Umsetzungsphase bestehen bleiben, da sie z.B. in Form der ARGE Unteres Drautal auch schon vor der KEM existiert haben.

Das Netzwerk der KEM und ihre Strukturen sollen während der Umsetzungsphase soweit etabliert werden, dass sie auch nach den zwei Jahren noch existent bleiben und sich dem Klimaschutz widmen. Und diese Verankerung in der Region ist nur sinnvoll, wenn die genannten Ziele auch langfristig von den Gemeinden und der Bevölkerung getragen werden.

Parallel wird aber auch die Weiterführung der KEM ins Auge gefasst und nach heutiger Sicht auch so verfolgt. Die Finanzierung des Klimafonds erleichtert es den Gemeinden ungemein ein solches Programm umzusetzen. Deswegen wird eine Weiterführung auch angestrebt und die Eigenmittel der Gemeinden so gering wie möglich zu halten.

5 Managementstrukturen, Know-how (intern, externe PartnerInnen)

5.1 Modellregionsmanager

Als Modellregionsmanager wurde in einem öffentlich ausgeschriebenen Auswahlverfahren inklusive einem Hearing Herr Dipl.-Ing. Herr Aigner ausgewählt. Er verfügt über alle notwendigen Ressourcen (Büro, Arbeitsmaterialien, Zeit, etc.). Er kann jederzeit Räumlichkeiten der einzelnen Gemeinden nutzen, um seinen Tätigkeiten im öffentlichem Bereich nachzukommen (z.B. Sprechtag, Besprechungen, etc.). Das Beschäftigungsausmaß seines Werkvertrages beträgt 20 Stunden. Der MRM ist auch dafür verantwortlich über die erste Umsetzungsphase hinaus zu denken und Ideen für eine Weiterführung einzubringen.

Herr Aigner erfüllt die geforderten fachlichen Qualifikationen einerseits durch seine technische Ausbildung an der Montanuniversität Leoben. Das Studium der Industrielogistik beinhaltete Ausbildungsschwerpunkte sowohl in naturwissenschaftlichen, ingenieurtechnischen, als auch betriebswirtschaftlichen Bereichen. Bereits während des Studiums war Herr Aigner im Energiebereich tätig, dabei vor allem im Bereich Biomasse(heizwerke) und im Fernwärmebereich.

Seine anschließenden Tätigkeiten waren vor allem durch ein breites Spektrum an Projekten und Aufgabenbereichen gekennzeichnet. So war er unter anderem an Projekten in folgenden Bereichen tätig: Energiemanagement, Energiedatenmanagement, Betriebsführung, Förderabwicklung, Controlling. Seine fachliche Kompetenz im Energiebereich konnte er sich durch die Absolvierung des Europäischen Energiemanagers (EUREM) im September 2016 erweitern.

Seine persönlichen Qualifikationen sind durch ein hohes Maß an strukturierten und eigenverantwortlichen Arbeiten gekennzeichnet.

Herr Aigner stammt seit seiner Kindheit aus der Region und hat hier seinen Hauptwohnsitz. Eine enge Verbundenheit, z.B. durch aktive Mitgliedschaften in Vereinen, und seine Regionkenntnisse bringen dabei beste Voraussetzungen mit um mit handelnde Personen bereits persönlich zu kennen und neue Kontakt leicht zu knüpfen.

5.2 Beschreibung der Trägerschaft

Kooperationspartner ist die Marktgemeinde Paternion, die auch die einwohnerstärkste Gemeinde in der KEM ist. Alle fünf Gemeinden haben sich bereits vor der Idee sich als Klima- und Energie-Modellregion zu bewerben zur Arbeitsgemeinschaft Unteres Drautal zusammengeschlossen. Ziel der ARGE ist es über Gemeindegrenzen hinweg Synergien zu nutzen und gesamtheitliche Projekte in der Region umzusetzen. So entstand auch z.B. das eCarsharing mit insgesamt 6 angeschafften Fahrzeugen auf Bestreben der ARGE hin.

Der Vorstand der ARGE setzt sich aus den Bürgermeister*innen zusammen. Die hier regelmäßig stattfindenden Treffen ermöglichen den Modellregionsmanagern alle Verantwortlichen an einem Tisch zu haben und so Themen der KEM zu besprechen bzw. beschließen zu lassen.

5.3 Nennung der externen PartnerInnen zur methodischen Unterstützung

Die Einbindung und das Zusammenarbeiten mit externen Partnern bzw. Stakeholdern ist für eine erfolgreiche Umsetzungsphase unerlässlich. Dabei sollen Partner eingebunden werden, die sich bereits in anderen themenrelevanten Bereichen mitgewirkt haben (z.B. e5, Leader, Klimabündnis, Gesunde Gemeinde). Der rege Austausch von Know-how und die Unterstützung von Partnern zählen dabei zu den wichtigsten Punkten. Der Regionsgedanke und das gemeindeübergreifende Arbeiten soll vor allem dazu dienen Doppelgleisigkeiten zu vermeiden und Synergien zu nutzen.

Die Zusammenarbeit wird in Abhängigkeit der aktuellen Maßnahmen und deren Themenrelevanz erfolgen. Für die gesamte Koordination ist der Modellregionsmanager verantwortlich.

Im Zuge der Erstellung des Umsetzungskonzeptes kam es bereits zur Zusammenarbeit mit externen Partnern. Die Umsetzungsphase wird hier jedoch erst zu tiefergreifenden und umfassenderen Projekten führen. Mögliche Partner und Stakeholder werden in den einzelnen Maßnahmen beschrieben, seien aber hier kompakt zusammengefasst:

- Gemeinden und deren Vertreter
- Gemeindefürsorge Institutionen und Vereine der Region
- Unternehmen in der Region und kärntenweit
- Öffentliche Institutionen und Behörden

- Interessierte aus der Bevölkerung bzw. Einzelpersonen mit einem breiten Netzwerk in der Region

5.4 interne Evaluierung und Erfolgskontrolle

5.4.1 Erfolgsdokumentation

Je nach Schwerpunktsetzung und Maßnahmenauswahl der KEM muss jede KEM mindestens 5 Erfolgsindikatoren erheben und nutzen, um damit die erfolgreiche Umsetzung ihrer ausgewählten Maßnahmen darzustellen, sowie den Erfolg nach außen und innen darzustellen.

Diese Indikatoren sind laufend zu erheben und in einer eigenen Dokumentation festzuhalten.

Zusammen mit dem KEM QM Betreuer des Landes Kärnten wurden folgende Indikatoren für die KEM Unteres Drautal ausgewählt.

Nr.	Themenfeld	WAS	Indikator	Erklärungen
11	Kommunale Gebäude	Anteil energieeffiziente Lichtpunkte an Total Lichtpunkte	%	Bewertung der Energieeffizienz der öffentlichen Straßenbeleuchtung in der Verantwortung der Gemeinde (nicht z.B. Autobahnen) der KEM anhand des Anteils an energieeffizienten Lichtpunkten (derzeit Natriumdampf & LED)
16	Erneuerbare Energie	PV installiert pro EW	kWp/EW	Indikator für die Verbreitung von PV (Solarstrom)-Anlagen in der KEM aus Verhältnis Summe der Peak-Leistung der netzinstallierten PV-Anlagen pro Einwohner
21	Mobilität	Anteil der Dauerkartenbesitzer in der Region (ÖPNV)	%	Anteil der Dauerkartenbesitzer (Monats, Jahreskarten) in der KEM (ÖPNV) an der Gesamtbevölkerung der Region.
25	Mobilität	Anteil neu zugelassene mehrspurige E-KFZ (rein batteriegetrieben)	%	Anteil neu zugelassener mehrspuriger E-KFZ (PKW, LKW, Busse; nur rein batteriebetriebene Fahrzeuge) an allen

			neuzugelassen mehrspurigen KFZ (PKW, LKW, Busse) der KEM
30	Energieeffizienz	Energieberatungen für Haushalte und Betriebe pro 1000 EW	Anzahl/1000 EW
			Anzahl der Energieberatungen, die von geprüften und unabhängigen EnergieberaterInnen oder Energiedienstleistungsunternehmen direkt mit dem Kunden über energie- und klimaschutzrelevante Themen (Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Bauökologie und Mobilität) durchgeführt wird und mindestens 60 Minuten dauert pro 1000 Einwohner

Tabelle 23: Erfolgsindikatoren der KEM Unteres Drautal

5.4.2 KEM-Qualitätsmanagement

Für die KEM Unteres Drautal übernimmt das Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 8, das KEM QM. Dabei wird die KEM regelmäßig unterstützt und anhand eines adaptierten e5-Maßnahmen-Programms bewertet. Auch das externe Audit zum Abschluss einer Periode wird durch das externe Qualitätsmanagement koordiniert.

6 Maßnahmenpool

6.1 Projektmanagement

Titel der Maßnahme	Projektmanagement
Handlungsfeld	Projektmanagement
Zeitplan	Jänner 2019 - Dezember 2020
Gesamtkosten	24.460,- EUR
Verantwortlichkeit	Modellregionsmanager

Rolle des Modellregionsmanagers

Der Modellregionsmanager ist für den Umsetzungsprozess und mit all seinen Einzeltätigkeiten als Koordinator verantwortlich. Er ist auch der Ansprechpartner für BürgerInnen und Gemeinden in Bezug auf Fördermöglichkeiten und erneuerbare Energien.

Weitere Beteiligte an der Umsetzung der Maßnahme

Gemeinden, KEM QM, Projektträger, KEM Teams, e5 Teams

Kostenstruktur der Maßnahme

Anteilige Kosten	Kostenart
Personalkosten	20.160,- EUR
Sachkosten	1.500,- EUR Büromaterial
Reisekosten	600,- EUR
Drittkosten	2.200,- EUR Unterstützung von ExpertInnen

Zielsetzung

Ziel ist die Umsetzung der im Konzept beschriebenen Maßnahmen und Erfüllung aller weiteren Forderungen des Klima- und Energiefonds (z.B. Erstellung des Zwischenberichtes und des Endberichtes, Teilnahme an Schulungen). Ebenso ist es ein Ziel den MRM als zentrale Ansprechperson für erneuerbare Energien in der Region zu etablieren.

Beschreibung der Maßnahme

Der Modellregionsmanager ist als zentraler Koordinator für die Maßnahmenumsetzung verantwortlich. Aufgaben dabei sind die Initiierung und das begleitende Projektmanagement der Maßnahmen. Dazu zählen die Unterstützung der Gemeinden bei der Planung von Maßnahmen, fachliche Beratung innerhalb der Fachkompetenz des Regionsmanagers und die Abwicklung von Projekten. Ebenso ist es Aufgabe des MRM Gemeinden und Entscheidungsträger mit Partnern/Experten zu vernetzen, die an der Realisierung von Maßnahmen beteiligt sein könnten. Der MRM ist dabei auch für die optimale Nutzung von Förderungen verantwortlich und unterstützt Projektträger bei der Förderabwicklung.

Der MRM nimmt im Zuge dieser Maßnahme auch an mindestens 4 KEM Schulungen teil. Ebenso ist es seine Aufgabe alle geforderten Berichte des Klima- und Energiefonds zu erstellen und zeitgerecht abzugeben.

Methodik

Berichtlegung/Dokumentation, Projektmanagement, Zeitmanagement, Ressourcenmanagement, Finanzmanagement, Initiierung und Koordination der Maßnahmen, Vernetzung von Gemeinden und Experten, Organisation von Veranstaltungen, Datenerhebung, Monitoring, Recherche

Umfeldanalyse

Es gab bisher kein gesamtheitliches und übergeordnetes Projektmanagement in der Region für die KEM für die hier beschriebenen Bereiche der einzelnen Maßnahmen. Die Maßnahme wird in der KEM nur durch die KEM angeboten. Sie dient der Etablierung des MRM als zentrale Ansprechperson im Bereich erneuerbarer Energien in der KEM.

Meilensteine

- Erstellung eines Zwischenberichtes (bis 12/19)
- Erstellung eines Weiterführungskonzeptes (bis 09/20)
- Erstellung eines Endberichtes (bis 12/20)
- Umsetzung der Maßnahmen des UK (laufend bis 12/2020)

Leistungsindikatoren

- Teilnahme an mindestens 4 KEM Schulungen
- Teilnahme an den KEM-Koordinationsitzungen in Kärnten
- Erstellen eines Zwischenberichtes
- Erstellen eines Endberichtes
- Erstellen eines Weiterführungskonzeptes
- Vollständige Umsetzung der Maßnahmen des UK
- Erstellen von Monitoringberichten um das Vorankommen bei den einzelnen Maßnahmen zu dokumentieren. Diese werden in den ARGE-Sitzungen präsentiert (quartalsmäßig)

6.2 Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung

Titel der Maßnahme	Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung
Handlungsfeld	Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung
Zeitplan	Jänner 2019 - Dezember 2020
Gesamtkosten	17.568,- EUR
Verantwortlichkeit	Modellregionsmanager

Rolle des Modellregionsmanagers

Der Modellregionsmanager ist für die Koordination der KEM-relevanten Themen bezüglich Öffentlichkeitsarbeit verantwortlich. Dies beinhaltet Aufgaben wie z.B.:

- die Betreuung der Webseite
- Aufbereitung von Ereignissen und Ergebnissen der KEM für die Presse, Gemeindezeitungen und weitere relevante Kommunikationskanäle
- Ansprechpartner für MedienvertreterInnen
- Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen

Die Aufbereitung und zielgruppengerechte Informationsverbreitung obliegt ihm. Fachliche und organisatorische Unterstützung durch Experten und Dritte ist erforderlich.

Weitere Beteiligte an der Umsetzung der Maßnahme

Gemeinden, KEM QM, Projektträger, KEM Teams, e5 Teams, Bildungseinrichtungen, Experten, Betriebe, öffentliche Organisationen

Kostenstruktur der Maßnahme

Anteilige Kosten	Kostenart
Personalkosten	10.368,- EUR
Sachkosten	3.750,- EUR Druckkosten, Kosten für Infomaterial
Reisekosten	1.300,- EUR
Drittkosten	2.150,- EUR Kosten für externe ExpertInnen/Vortragende, Mieten, moderate Bewirtungen bei Veranstaltungen, Hostinggebühren

Zielsetzung

Ziel ist es die BürgerInnen, Kinder, Unternehmen, politische EntscheidungsträgerInnen der Region zu den Themen Klimaschutz, Energieeffizienz, Ressourcenschonung, etc. zu sensibilisieren.

Beschreibung der Maßnahme

Die Öffentlichkeitsarbeit/Bewusstseinsbildung wird sich auf verschiedenen Kanälen mit verschiedenen Medien abspielen. Es wird dabei versucht die jeweilige Zielgruppe über ein passendes Medium zielgerichtet anzusprechen. Gemeinsam mit den regionalen Stakeholdern und den Gemeinden werden Themen für Informationsveranstaltungen gesucht und ausgewählt.

In dieser Umsetzungsphase soll als Dreh- und Angelpunkt die KEM eigene Homepage dienen. Aufgrund seiner Ausbildung verfügt der Modellregions-Manager über genügend Fachexpertise um die Webseite zu betreuen. Die Erstellung der Webseite in der Konzeptphase wurde auch bereits vollständig alleine durch den MRM durchgeführt.

Auf ihr sollen alle relevanten Informationen zusammengefasst und für jeden abrufbar sein. Der MRM wird regelmäßig in Form eines Blogs anlassbezogen Beiträge online stellen. Solche Beiträge werden z.B. folgende Themen umfassen:

-
- Neue Fördermöglichkeiten, Änderungen bei Förderungen, Ansprechpersonen für Förderungen
 - Tipps zum Energiesparen und Klimaschutz
 - Beiträge zu umgesetzten Maßnahmen und Aktivitäten der KEM in der Region
 - Erfahrungsbericht von BürgerInnen (z.B. NutzerInnen des eCar-Sharing Systems in der Region)

Zusätzlich soll auch die Zusammenarbeit mit lokalen und überregionalen Medien intensiviert werden. Interviews und Presseartikel stehen dabei im Vordergrund. Auch die jeweiligen Gemeindezeitungen dienen als Kommunikationsmittel um den BürgerInnen die Ereignisse und Ergebnisse der KEM näher zu bringen.

Um die BürgerInnen aber auch persönlich ansprechen zu können, sollen 3 Infoveranstaltungen zu verschiedenen Themen durchgeführt werden. Die behandelten Themen können einerseits durch ihre Aktualität (z.B. Änderung von Förderungen) oder andererseits durch eine der hier beschriebenen Maßnahmen (z.B. Photovoltaik in der Region) gekennzeichnet sein.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt bei der Bewusstseinsbildung bei Kindern und Jugendlichen. Zusammen mit Schulen und Kindergärten solle es hierzu Veranstaltungen und Exkursionen bezüglich klima- und energierelevanten Themen geben. Die Zusammenarbeit mit dem Klimabündnis Kärnten soll hier verstärkt forciert werden.

Methodik

Organisation Veranstaltungen, Presseartikel, Artikel in Gemeindezeitungen, Pressekonferenzen, Betreiben eigener Webseite, Recherche

Umfeldanalyse

Es gab bisher keine gesamtheitliche und übergeordnete Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung in der Region für die KEM und für KEM-relevante Themen. Die Gemeinden haben eigene Infoveranstaltungen zu verschiedenen Themen zumeist nur gemeindeintern abgehalten und nicht regionsweit. Durch die Webseite soll für die BürgerInnen eine zentrale Informationsquelle in der Region angeboten werden.

Meilensteine

-
- Erstellung einer eigenen Homepage (bis 12/2018)
-

- 3 Informationsveranstaltungen (bis 09/2019, 06/2020, 12/2020)
- Beiträge in den Gemeindezeitungen (immer zu den Redaktionsschlüssen in den einzelnen Gemeinden)
- Beiträge auf der Webseite (laufend bis 12/2020)
- Veranstaltungen in den Schulen (bis 06/2019, 02/2020, 06/2020, 12/2020)

Leistungsindikatoren

- 3 Informationsveranstaltungen
- 4 Presseartikel
- 6 Beiträge in den regionalen Medien
- 6 Berichte in Gemeindezeitungen
- Mindestens eine Veranstaltung in einer Bildungseinrichtung pro Gemeinde

6.3 E-Mobilität und Carsharing

Titel der Maßnahme E-Mobilität und Carsharing

Handlungsfeld Mobilität

Zeitplan Jänner 2019 - Dezember 2020

Gesamtkosten 8.666,- EUR

Verantwortlichkeit Modellregionsmanager

Rolle des Modellregionsmanagers

Hauptaufgaben des MRM sind die Unterstützung bei der Betreuung des eCarsharing Systems und die Forcierung von alternativer Mobilität sowohl im öffentlichen als auch im privaten Sektor.

Weitere Beteiligte an der Umsetzung der Maßnahme

Gemeinden, KEM QM, Projektträger, KEM Teams, e5 Teams, Experten, Betriebe, öffentliche Organisationen, Tourismus

Kostenstruktur der Maßnahme

Anteilige Kosten	Kostenart	
Personalkosten	5.606,- EUR	
Sachkosten	1.200,- EUR	Anschauungsmaterial
Reisekosten	660,- EUR	
Drittkosten	1.200,- EUR	Besuche anderer Regionen, ExpertInnen

Zielsetzung

Ziel dieser Maßnahme ist es die Nutzung des bestehenden eCarsharing Systems zu erhöhen. Die Maßnahme soll zu einer Reduktion des privaten Verkehrs und bei den Dienstfahrten der öffentlichen Verwaltung führen. Die im Leitfaden beschriebene Investitionsförderung für E-Ladeinfrastruktur ist auch in dieser Maßnahme mitberücksichtigt, um mögliche Projekte leichter umsetzen zu können.

Beschreibung der Maßnahme

Um die genannten Ziele zu erreichen soll der MRM das bestehende eCarsharing System mit seinen 6 Fahrzeugen und die handelnden Personen unterstützen. Dazu zählt neben einer koordinierten Öffentlichkeitsarbeit auch die Zusammenarbeit mit benachbarten Regionen um die Akzeptanz des Systems zu erhöhen. Veranstaltungen wie ein Mobilitätstag, an dem der Bevölkerung unter anderen Aktivitäten die E-Autos präsentiert werden und Berichte in den Gemeindezeitungen sollen das System in der Bevölkerung bewerben.

Neben der Nutzung durch Kunden des eCarsharing Systems soll ebenso die Möglichkeit der Nutzung der Autos durch Vereine, ältere oder gehbeeinträchtigte Personen geprüft und mögliche Handlungsfelder ausgearbeitet werden.

Der MRM ist dafür verantwortlich Nutzungsmöglichkeiten zu prüfen und auf Personen und Organisationen zuzugehen und sie von der Nutzung E-Autos zu überzeugen.

Durch GemeindemitarbeiterInnen werden die E-Autos bereits für Dienstfahrten genutzt. Der MRM soll im Zuge dieser Maßnahme in den einzelnen Gemeinden prüfen wie gut dies funktioniert und welche Probleme es gäben könnte.

Um die Vorbildwirkung der Gemeinden in Sachen Klimaschutz auch in dieser Maßnahme abzubilden, ist es notwendig die Umrüstung von kommunalen Fahrzeugen weiter

voranzutreiben und die Gemeinden bei Anschaffungen zu unterstützen. Bei möglichen Neuanschaffungen soll auch der Regionsgedanke im Vordergrund stehen und mögliche Synergieeffekte durch eine gemeinsame Beschaffung beachtet werden. Der Modellregionsmanager wird die Gemeinden bei den Themen wie z.B. Angebotseinholung- und vergleich unterstützen.

Um die Attraktivität von eCars zu erhöhen ist es auch notwendig die Ladeinfrastruktur in der Region auszubauen. Aufgabe des MRM wird es dazu sein mit allen involvierten Stakeholdern (Gemeinden, Errichter/Betreiber von Ladeinfrastruktur, Netzdienstleister, Standorteigentümer) geeignete Standorte zu finden, die Machbarkeit zu prüfen und eine mögliche Errichtung zu initiieren.

Methodik

Informationsveranstaltungen, Recherche Fördermöglichkeiten, Beratung, Potentialanalysen, Konzepterstellung, Projektmanagement, Koordination der Stakeholder, Angebotseinholung

Umfeldanalyse

Es gibt bereits ein eCarsharing System in der Region. Dieses befindet sich jedoch noch in einer frühen Phase und kann durch den MRM unterstützt werden. Die bestehenden Fahrzeuge wurden von denselben fünf Gemeinden angeschafft, die auch Teil der KEM sind. Deshalb ist es notwendig als MRM auch hier die regionsweite Koordinierung zu leiten.

Meilensteine

- Unterstützung eCarsharing System (laufend bis 12/2020)
- Unterstützung Gemeinden bei Neuanschaffungen (laufend bis 12/2020)
- Laufendes Monitoring der Nutzung der eCars (laufend bis 12/2020)
- Vernetzung mit anderen Regionen, die auch ein solches System einsetzen und Übernahme von Tipps zur verstärkten Nutzung
- Führen von Gesprächen zur Installation von weiteren Ladestationen und prüfen von geeigneten Standorten (bis 12/2019)
- Installation von zwei zusätzlichen Ladestationen (bis 09/2019)
- Veranstalten eines regionsweiten Mobilitätstage bis (09/2020)
- Berichte über das e-Carsharing-System in den Gemeindezeitungen (laufend bis 12/2020)

Leistungsindikatoren

- Erhöhung der Nutzung des eCarsharing Systems durch Steigerung der gefahrenen Kilometer um 10 % im Vergleich zu 2018 mit Stichtag 31.12.2018
- Mindestens vier regionale Berichte in den Gemeindezeitungen zur Bewusstseinsbildung für alternative bzw. klimafreundliche Mobilitätskonzepte
- Ein regionsweiter Mobilitätstag
- Installation von zwei zusätzlichen Ladestation für eCars in zwei unterschiedlichen Gemeinden

6.4 Steigerung der Fahrradaktivität in der KEM

Titel der Maßnahme	Steigerung der Fahrradaktivität in der KEM
Handlungsfeld	Mobilität
Zeitplan	Mai 2019 - September 2020
Gesamtkosten	12.182,- EUR
Verantwortlichkeit	Modellregionsmanager

Rolle des Modellregionsmanagers

Hauptaufgaben des MRM sind die Attraktivierung des Fahrradverkehrs in der Region. Er ist für regionsweite Aktivitäten verantwortlich, um die Nutzung des Fahrrades zu verbessern und den Gemeinden Vorschläge für eine verbesserte Infrastruktur zu liefern.

Weitere Beteiligte an der Umsetzung der Maßnahme

Gemeinden, KEM QM, Projektträger, KEM Teams, e5 Teams, Experten, Betriebe, öffentliche Organisationen, Tourismus

Kostenstruktur der Maßnahme

Anteilige Kosten	Kostenart
Personalkosten	3.600,- EUR

Sachkosten	3.000,- EUR	Anschaffungen, Unterlagen, Drucksorten
Reisekosten	390,- EUR	
Drittkosten	5.192,- EUR	ExpertInnen, Erstellung Konzepte,

Zielsetzung

Ziel ist die Steigerung der Attraktivität des Radfahrens in der Region, Bewusstseinsbildung und CO₂ Einsparung durch den Ersatz des Autos. In Zusammenarbeit mit den Gemeinden und ExpertInnen sollen die Möglichkeiten für zusätzliche Infrastruktur die Verbesserung des Radwegenetzes gefunden werden.

Beschreibung der Maßnahme

Ein weiteres Standbein alternativer Mobilität in der Region soll der Fahrradverkehr sein. Augenmerk wird dabei jedoch nicht nur auf E-Bikes sondern auch auf muskelbetriebene Fahrräder gelegt. So soll die Errichtung von zeitgemäßer Radfahrinfrastruktur (z.B. am Radweg R1 und den Bahnhaltstellen) in der Region geprüft werden. Aufgabe des MRM bzw. der involvierten ExpertInnen ist es in Zusammenarbeit mit den Gemeinden Standorte und Möglichkeiten zu finden, um den Radverkehr attraktiver zu gestalten. Der MRM muss die VertreterInnen der Gemeinden auf verschiedene Möglichkeiten (Ladestationen, Fahrradständer, Verweilmöglichkeiten, Verleihmöglichkeiten) aufmerksam machen und sie zu motivieren solche Projekte umzusetzen.

Um es RadfahrerInnen leichter zu machen alltägliche Beschaffungen auch mit dem Rad zu erledigen, sollen vermehrt Radständer in der Region aufgestellt werden. Rund um das E-Bike sollen die Sinnhaftigkeit und Umsetzbarkeit verschiedener Maßnahmen wie z.B. Einführung von E-Bike Ladestationen bei Bahnhöfen, Verleih von E-Bikes an Einheimische und Touristen geprüft werden.

Die Aufgabe des MRM ist immer vorwiegend hier den EntscheidungsträgerInnen die verschiedenen Möglichkeiten aufzuzeigen (z.B. welche Fahrradständer gibt es, welche Anbieter von Verleihsystemen gibt es und diese zu Gesprächen einzuladen) und ihnen beratend zur Seite zu stehen. Auch sollen besonders gravierende Mängel im Radwegenetz (Gefahrenstellen, fehlende Radfahrstreifen/-wege) identifiziert werden.

Zur Stärkung des Alltagsradeln sind durch den MRM bewusstseinsbildende Maßnahmen geplant. So wird der MRM gemeinsame Radtage bzw. Schwerpunkttage initiieren, die ähnlich den bereits bestehenden Gemeindewandertagen organisiert werden sollen. Als Schwerpunkttage sollen Tage dienen, an denen den Radfahrern eine Vergünstigung zu Teil wird. Welche konkreten das sein werden, gilt es mit den Gemeinden zu vereinbaren. Der MRM wird den Gemeinden die bereits in anderen KEM's durchgeführten Projekte wie z.B. „Einkaufsradeln“ oder „Radfahren auf Rezept“ vorstellen und die Umsetzung gemeinsam mit ihnen prüfen.

Methodik

Informationsveranstaltungen, Recherche Fördermöglichkeiten, , Konzepterstellung, Projektmanagement, Koordination der Stakeholder, Vergleich von Anbietern

Umfeldanalyse

In der Region gibt es kein regionsübergreifendes Konzept zur Attraktivierung des Radverkehrs. Es werden einige Themen in einzelnen Gemeinden schon behandelt (z.B. Ergebnisse des Mobilitätsworkshops in der Gemeinde Paternion im Rahmen des Ökofit Programms „Gemeindeberatung Mobilität“ im Jahr 2015) und es gibt auch bereits Beschilderungen der Radwege/touren.

Meilensteine

- Unterstützung Gemeinden bei Neuanschaffungen (laufend bis 12/2020)
- Evaluierung Infrastruktur für Fahrräder (bis 04/2019) und darauf aufbauende Maßnahmen (bis 09/2020)
- Evaluierung eines eBike Verleihsystems (bis 08/2020) als Handlungsgrundlage für ein Weiterführungskonzept
- Planen und Initiieren von Radtagen, Schwerpunkttagen und gezielten Radaktionen (laufend bis 09/2020)

Leistungsindikatoren

- Aufstellung von mindestens drei Fahrradständer
- Vergleich und Evaluierung von eBike Verleihsystemen

- Erstellung eines Grobkonzeptes von Möglichkeiten zur Attraktivierung des Radverkehrs
- Drei regionsweite Veranstaltungen zum Thema Radfahren
- Drei regionsweite Berichte in den Gemeindezeitungen

6.5 Stromerzeugung durch erneuerbare Energieträger

Titel der Maßnahme Stromerzeugung durch erneuerbare Energieträger

Handlungsfeld Erneuerbare Energien

Zeitplan Oktober 2019 - Dezember 2020

Gesamtkosten 10.444,- EUR

Verantwortlichkeit Modellregionsmanager

Rolle des Modellregionsmanagers

Aufgabe des Modellregionsmanagers ist es alle Aktivitäten in diesem Themenspektrum zu koordinieren. Er soll Projekte initiieren, Ideen entwickeln und an deren Umsetzung teilnehmen um die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern zu erhöhen.

Weitere Beteiligte an der Umsetzung der Maßnahme

Gemeinden, KEM QM, Projektträger, KEM Teams, e5 Teams, Experten, Betriebe, öffentliche Organisationen

Kostenstruktur der Maßnahme

Anteilige Kosten	Kostenart
Personalkosten	3.744,- EUR
Sachkosten	1.500, EUR Drucksorten
Reisekosten	700,- EUR
Drittkosten	4.500,- EUR ExpertInnen

Zielsetzung

Ziel dieser Maßnahme ist es die Anzahl der Photovoltaikanlagen in der Region zu erhöhen und die erzeugten Energiemengen in der Region sowohl durch Neuinstallationen, mögliche Erweiterungen und Optimierung von Bestandsanlagen zu steigern. Ebenso ist es ein Ziel die im Leitfaden beschriebenen Investitionsförderungen für Photovoltaikanlagen zu nutzen. Es sollen drei wirtschaftlich umfassende Betrachtungen von öffentlichen Gebäuden erstellt werden und mindestens eine Anlage bis Projektende umgesetzt werden.

Beschreibung der Maßnahme

Im Wesentlichen liegt das Hauptaugenmerk dieser Maßnahme im Ausbau der Energieerzeugung auf öffentlichen Gebäuden mittels Photovoltaik.

Es werden bei drei Gebäuden der öffentlichen Verwaltung die spezifischen Daten für eine Berechnung und Machbarkeitsstudie erhoben. Für diese Gebäude soll eine wirtschaftliche Betrachtung und Abschätzung der Kosten gemacht werden. Bei mindestens einem der ausgewählten Gebäude soll die aus der Planung hervorgegangene PV Anlage umgesetzt werden. Die Umsetzung der Anlage wird vom MRM begleitet und mit Öffentlichkeitsarbeit unterstützt.

Begleitend sollen auch durch den MRM und ExpertInnen alternative Finanzierungsmöglichkeiten wie z.B. Contracting, Bürgerkraftwerke geprüft, mögliche Einsatzszenarien berechnet und in der Region kommuniziert werden.

Konkrete technische Planungen, Auslegungen und Umsetzungen sollen in Zusammenarbeit mit Planungsbüros und Gewerbetreibenden erfolgen. Ebenso ist die Recherche von Fördermöglichkeiten und die Unterstützung bei der Abwicklung etwaiger Förderungen Aufgabe des MRM.

Der MRM wird bis zum Projektende auch ein Konzept ausarbeiten, in dem Möglichkeiten geprüft werden, um für die Bevölkerung den Bau von Photovoltaikanlagen zu erleichtern. Dazu wird er bereits bestehende Modell aus anderen KEM's als Grundlage nehmen, um den BürgerInnen ein Komplettpaket für die Installation von Anlagen zu bieten. Dieses Konzept soll als Grundlage für eine konkrete Umsetzung in einer möglichen Weiterführungsphase dienen.

Methodik

Potentialanalysen, Recherche Fördermöglichkeiten, Beratungen, Informationsveranstaltungen, Vernetzung von Experten, Projektträgern und Betreibern/Interessierten/Objekteigentümern

Umfeldanalyse

Es gab bisher kein gesamtheitliches und übergeordnetes Vorgehen in der Region um die Stromerzeugung durch erneuerbare Energien gezielt zu forcieren. Es gibt in der Region bereits PV-Anlagen auf kommunalen, privaten und gewerblichen Flächen.

Meilensteine

- Erstellung von mindestens 3 Planungen für PV-Anlagen auf öffentlichen Gebäuden (bis 12/2019)
- Errichtung einer PV-Anlage auf einem öffentlichen Objekt (bis 12/2020)
- Erstellung Konzept für BürgerInnen „PV-Sorglos-Paket“ (bis 12/2020)

Leistungsindikator

- Erhebung und Auswahl der infrage kommenden Gebäude
- Erstellung von mindestens 3 Abschätzungen und Planungen
- Errichtung einer PV Anlage auf mindestens einem öffentlichen Objekt
- Erstellung eines Konzeptes für die Unterstützung bei der Errichtung von PV-Anlagen im privaten Bereich

6.6 Optimierung von Heizungs- und Warmwasseranlagen im privaten Bereich

Titel der Maßnahme	Optimierung von Heizungs- und Warmwasseranlagen im privaten Bereich
Handlungsfeld	Erneuerbare Energien und Energieeffizienz
Zeitplan	Jänner 2019 - Dezember 2020
Gesamtkosten	5.742,- EUR

Verantwortlichkeit Modellregionsmanager

Rolle des Modellregionsmanagers

Der Modellregionsmanager ist dafür verantwortlich, dass die BürgerInnen im Zuge von Energieberatungen dazu angehalten werden ihre bestehenden Heizungs- und Warmwasseranlagen im privaten Bereich effizienter zu betreiben.

Weitere Beteiligte an der Umsetzung der Maßnahme

Gemeinden, KEM QM, BürgerInnen, KEM Teams, e5 Teams, Betriebe, Förderstellen, Energieberater

Kostenstruktur der Maßnahme

Anteilige Kosten	Kostenart
Personalkosten	2.592,- EUR
Sachkosten	1.000,- EUR Infomaterial
Reisekosten	200,- EUR
Drittkosten	1.950,- EUR Externe

Zielsetzung

Ziel dieser Maßnahme ist bestehende Heizungs- und Warmwasseranlagen im privaten Bereich zu optimieren und die Effizienz zu erhöhen. Die Bevölkerung wird durch Energieberatungen dazu animiert fossile Anlagen durch erneuerbare zu ersetzen. Die Effizienzsteigerung der Heizungsanlagen soll durch Maßnahmen wie z.B. Hydraulischer Abgleich, Baugruppentausch erreicht werden.

Beschreibung der Maßnahme

BürgerInnen der Region sollen zwei wesentliche Aspekte ihrer Heizsystem und ihres Heizungsverhaltens näher gebracht werden. So sollen sie einerseits über die Vorteile einer Anlage mit erneuerbaren Energieträgern informiert werden und dabei vor allem wirtschaftliche Vorteile in den Fokus gerückt werden. Zugleich ist es auch notwendig über verschiedenste Sparmaßnahmen beim Heizbetrieb zu informieren und so zum Energiesparen beizutragen.

Solche Informationen reichen von optimierten Betriebsweisen, dem Austausch bis hin zu energieeffizienten Komponenten, hydraulischen Abgleichen, bis hin zu Energiespartipps.

Hauptaufgabe des MRM ist es hier, durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit auf die Möglichkeiten von Energieberatungen aufmerksam machen. Die konkreten Energieberatungen werden anschließend von neutralen Energieberatern durchgeführt. Ebenso wird der MRM wiederkehrend Energiespartipps und Energieeffizienzmaßnahmen publizieren.

Der MRM ist auch der erste Ansprechpartner für die Bevölkerung im Hinblick auf den Austausch von fossilen Heizsystemen. Er wird hier vor allem Meinungsbildung betreiben und die Bevölkerung bei Fragen zu ihrem Kessel in Richtung Erneuerbarer informieren.

Mit den Gemeinden wurde vereinbart, dass bei Fragen aus der Bevölkerung immer auf den MRM verwiesen wird. Bereits im Zuge der Konzeptphase haben sich BürgerInnen über die Gemeinde beim MRM gemeldet und konkrete Fragen zu ihrem Heizsystem gestellt. Anschließend wurden bei allen Energieberatungen durchgeführt.

Diese Maßnahme soll auch ähnlich dem Solarthermiecheck einen Heizungs- und Warmwassercheck umfassen. Dieser soll von regionalen Unternehmen durchgeführt werden und dabei die Effizienz der Anlagen geprüft werden. Der MRM wird dafür Richtlinien und ein Prüfprotokoll erstellen und dies dann mit den Unternehmen vorstellen und zur Umsetzung bringen.

Im Zuge dieser Maßnahme wird der MRM auch ein Konzept ausarbeiten, dass im Hinblick auf eine Weiterführungsphase sich vor allem den Austausch von Ölkesseln widmen soll. Die Region verfügt über Nahwärmenetze, an deren Versorgungsgebiet immer noch Ölkessel in Betrieb sind. In Zusammenarbeit mit den Gemeinden soll dieses Konzept Maßnahmen auflisten um zukünftig Haushalte mit Ölkesseln auf einen Umstieg auf erneuerbare Energieträger zu motivieren.

Methodik

Koordination Stakeholder, Recherche Förderungen, Beiträge, Konzepterstellung

Umfeldanalyse

Es gab bisher keine gesamtheitlichen und übergeordneten Maßnahmen zur Forcierung von erneuerbaren Heizungsanlagen und der Steigerung der Energieeffizienz seitens der Region. Kärntenweit gibt es allgemeine Energieberatungen, wie z.B. den Gratis-Vor-Ort-Energiecheck. Im privaten Bereich ist vor allem die Schaffung von Bewusstsein für Energiesparen

und umweltfreundlicher Anlagen notwendig. Diese Maßnahme soll auch als Vorbereitung für eine regionale Kampagne zum Austausch von Ölkesseln in einer Weiterführungsphase dienen.

Meilensteine

- Bewusstseinsbildung, Beratungen, Informationsveranstaltungen für Energiesparen (laufend bis 12/2020)
- Ausarbeitung Richtlinien und Protokoll für Heizungs- und Warmwassercheck (bis 01/2020)
- Abwicklung der Heizungs- und Warmwasserchecks (bis 12/2020)
- Ausarbeitung für Konzept zum Ölkesseltausch (bis 12/2020)

Leistungsindikatoren

- Steigerung der Energieberatungen in der Region um 15 %
- Konzept für Ölkesseltausch bei der Bevölkerung
- 15 Heizungs- und Warmwasserchecks
- 3 regionsweite Berichte in den Gemeindezeitungen über Fördermöglichkeiten, Optimierungen oder regelungstechnische Maßnahmen im Bereich der Heizungs- und Warmwassertechnik zur Sensibilisierung der Bevölkerung für Energiesparen und umweltfreundlicher Heizsysteme

6.7 Bestandsaufnahme Bausubstanz und Heizsysteme in öffentlichen Gebäuden

Titel der Maßnahme	Bestandsaufnahme Bausubstanz und Heizsysteme in öffentlichen Gebäuden
Handlungsfeld	Energieeffizienz
Zeitplan	Jänner 2020 - April 2020
Gesamtkosten	7.480,- EUR
Verantwortlichkeit	Modellregionsmanager

Rolle des Modellregionsmanagers

Der Modellregionsmanager ist dafür verantwortlich die Bausubstanz und die Heizungsanlagen der öffentlichen Gebäude zu erfassen. Für drei Gebäude mit den größten Optimierungspotentialen soll er ein Konzept für erneuerbare Anlagen und mehr Energieeffizienz in den Gebäuden ausarbeiten.

Weitere Beteiligte an der Umsetzung der Maßnahme

Gemeinden, KEM QM, Projektträger, KEM Teams, e5 Teams, Experten, Betriebe, Private, Energieberater

Kostenstruktur der Maßnahme

Anteilige Kosten	Kostenart
Personalkosten	2.880,- EUR
Sachkosten	100,- EUR
Reisekosten	600,- EUR
Drittkosten	3.900,- EUR Fachplaner

Zielsetzung

Ziel dieser Maßnahme ist es die Bausubstanz und die Heizungsanlagen von öffentlichen Gebäuden zu erfassen. Darauf aufbauend soll für die drei Gebäude mit dem größten Optimierungspotential (vor allem Gebäude mit fossilen Heizungsanlagen) ein Konzept zum Energiesparen, zu einem möglichen Kesseltausch und zu einer möglichen Sanierung ausgearbeitet werden. Ein weiteres Ziel dieser Maßnahme ist es durch die Konzepte den Energieverbrauch und so die CO₂ Emissionen in diesen Gebäuden zu senken.

Beschreibung der Maßnahme

Zu Beginn steht die Bestandsaufnahme der Gebäude im öffentlichen Bereich im Vordergrund. Diese soll den Ist-Stand der Gebäude dokumentieren, auf bereits erhobene Daten im Zuge von e5 (z.B. Thermografieaufnahmen) zurückgreifen und als Ergebnis drei Sanierungskonzepte liefern. Vor allem Gebäude mit fossilen Energieträgern und schlechter Bausubstanz

stehen im Fokus. Aus allen Gebäuden sollen die drei mit den größtmöglichen Effekten genauer analysiert werden.

Der MRM ist dafür verantwortlich von den Gemeinden alle notwendigen Infos zu den Gebäuden einzuholen und die Energieverbräuche gegenüberzustellen. Danach obliegt es ihm die Priorisierung der Gebäude vorzunehmen und Konzepte zu erstellen.

Diese Konzepte sollen durch Maßnahmen im ersten Schritt zu Energieeinsparungen in den Gebäuden führen. Ebenso sollen sie mögliche Sanierungsmaßnahmen umfassen, eine Kostenabschätzung enthalten und für die politischen Entscheidungsträger eine Roadmap liefern um über etwaige Umbauten (thermische Sanierung und Kesseltausch) zu entscheiden. Ziel ist es die laufenden Betriebskosten den entstehenden Einsparungen gegenüberzustellen und so neben den ökologischen Vorteilen auch die finanziellen hervor zu heben. Ziel dieser Konzepte ist nicht zwangsläufig die sofortige Sanierung von Gebäuden, sondern die technische und wirtschaftliche Aufbereitung um dort Maßnahmen zu setzen, wo die Sinnhaftigkeit und Wirtschaftlichkeit am höchsten ist. Es wird hier klar nach dem Prinzip der Low-Hanging-Fruits gearbeitet, da solche Sanierungen mit hohen Kosten für Gemeinden einhergehen. Aufgrund dieser hohen Investitionskosten wird auch die Prüfung von Contracting-Lösungen mit in die Maßnahme einbezogen. Bei konkreten Sanierungsvorhaben in einer Gemeinde wird auf jeden Fall auch die Möglichkeit der Mustersanierung in Betracht gezogen.

Methodik

Recherche Fördermöglichkeiten, Zusammenarbeit mit Energieberatern, Gemeinden, Ingenieurbüros und öffentlichen Organisationen, Wirtschaftlichkeitsrechnungen

Umfeldanalyse

Es gab bisher keine gesamtheitlichen und übergeordneten Maßnahmen in der Region um die Bausubstanz und die Heizungsanlagen von öffentliche Gebäude genauer zu analysieren. Einzelne Gemeinden haben bereits Gebäude saniert und Heizung auf erneuerbare Energieträger umgestellt. Die dadurch gesammelten Erfahrungen (Kosten, Einsparungen, etc.) sollen auch in die Konzepte einfließen.

Als Teil der Klima- und Energiestrategie der Region ist diese Maßnahme dazu gedacht um den relativen und absoluten Energieverbrauch zu senken. Insbesondere bei älteren Gebäuden ist es im ersten Schritt wichtig durch solche Maßnahmen den Energieverbrauch zu

senken und anschließend eine mögliche fossile Heizungsanlage durch eine nun leistungsmäßig angepasste Anlage, mit umweltfreundlichen Energieträgern, zu ersetzen.

Meilensteine

- Erhebung Gebäude und Heizungsanlagen (bis 02/2020)
- Sanierungskonzepte für kommunale Gebäude in der Region (bis 06/2020)

Leistungsindikatoren:

- Drei Konzepte für öffentliche Gebäude hinsichtlich thermischer Sanierungen, Heizungstausch und Optimierung des Energieverbrauches

6.8 Energieeffiziente Beleuchtung

Titel der Maßnahme Energieeffiziente Beleuchtung

Handlungsfeld Energieeffizienz

Zeitplan August 2019-Dezember 2019; Juli 2020-August 2020

Gesamtkosten 7.398,- EUR

Verantwortlichkeit Modellregionsmanager

Rolle des Modellregionsmanagers

Der Modellregionsmanager ist dafür verantwortlich die bestehende Beleuchtung von öffentlichen Gebäuden und Straßenzügen zu erheben. Darauf aufbauend sollen die Energiesparpotentiale und mögliche Optimierungsmaßnahmen geprüft werden.

Weitere Beteiligte an der Umsetzung der Maßnahme

Gemeinden, KEM QM, KEM Teams, e5 Teams, Experten, Betriebe, Private, Energieberater

Kostenstruktur der Maßnahme

Anteilige Kosten Kostenart

Personalkosten 2.448,- EUR

Sachkosten	1.050,- EUR
Reisekosten	600,- EUR
Dritt看kosten	3.300,- EUR FachplanerInnen, ExpertInnen

Zielsetzung

Ziel dieser Maßnahme ist es den Anteil von energieeffizienten Leuchten in der Straßen- und Gebäudebeleuchtung der Gemeinden zu erhöhen bzw. den Stromverbrauch der kommunalen Beleuchtung zu senken.

Beschreibung der Maßnahme

Hinsichtlich dem Thema LED Beleuchtung ist der erste Schritt eine Bestandsaufnahme der Situation in der Region, da bereits mehrere Straßenzüge in einzelnen Gemeinden umgerüstet wurden. Darauf aufbauend sollen möglich Sanierungs- und Umsetzungsvorschläge in Zusammenarbeit mit lokalen Experten ausgearbeitet werden. Um die Wirtschaftlichkeit solcher Maßnahmen zu erhöhen, sollen alternative Finanzierungsmodelle wie z.B. Contracting geprüft werden, und so die Entscheidungsgrundlage für die Gemeinden bieten.

Durch die hohe Anzahl an kommunalen Gebäuden gilt bei der Gebäudebeleuchtung dieselbe Vorgehensweise. Wiederrum stehen hier laufende Betriebskosten möglichen Einsparungen und Verbesserungen der Beleuchtungsqualität gegenüber.

Aufgrund der Erhebungen wird der MRM für jeweils ein Objekt/Straßenzug pro Gemeinde mögliche Verbesserungen vorschlagen und in Zusammenarbeit mit Fachplanern eine Kosten-Nutzen-Analyse erstellen.

Der MRM ist auch für die Sensibilisierung der GemeindevertreterInnen verantwortlich um auf die Bedeutung von energieeffizienter Beleuchtung und möglichen Sparmaßnahmen hinzuweisen und so CO₂ Emissionen zu reduzieren.

Methodik

Recherche Fördermöglichkeiten, Zusammenarbeit mit Energieberatern und öffentlichen Organisationen, ExpertInnen, Wirtschaftlichkeitsberechnungen

Umfeldanalyse

Es gab bisher keine gesamtheitlichen und übergeordneten Maßnahmen in der Region die Energieeffizienz bei der Beleuchtung zu erhöhen. Der MRM ist für eine gesamtheitliche Bestandsaufnahme in der Region und die Priorisierung von Vorhaben verantwortlich.

Hauptaufgabengebiete dieser Maßnahme sind Bestandsaufnahmen, Wirtschaftlichkeitsrechnungen, Sensibilisierung und die Recherche von Energiemanagementsystemen.

Meilensteine

- Bestandsaufnahme der Beleuchtung in der Region (bis 10/2019)
- Detailkonzept für Umrüstungsvorhaben/Energiesparmaßnahmen (bis 12/2019)
- Umsetzung von zwei Sanierungsmaßnahmen (bis 08/2020)

Leistungsindikatoren

- 5 Evaluierungen von Objekten/Straßenzügen
- 2 Umsetzungen von energieeffizienter Beleuchtung (sowohl Straßenzüge als auch Objekte)

6.9 Netzwerk und Hervorhebung Energiemodellregion

Titel der Maßnahme	Netzwerk und Hervorhebung Energiemodellregion
Handlungsfeld	Regionale Wertschöpfung
Zeitplan	Jänner 2019 - Dezember 2020
Gesamtkosten	4.280,- EUR
Verantwortlichkeit	Modellregionsmanager

Rolle des Modellregionsmanagers

Der Modellregionsmanager ist dafür verantwortlich in der Region ein Netzwerk aus BürgerInnen, UnternehmerInnen, PolitikerInnen und sämtlichen Interessierten zu etablieren und zu betreuen, das dazu dient den Erfahrungsaustausch in allen KEM relevanten Themengebieten zu fördern. Ebenso ist er dafür verantwortlich die in der KEM gesetzten Aktivitäten medial aufzubereiten und in Szene zu setzen.

Weitere Beteiligte an der Umsetzung der Maßnahme

Gemeinden, KEM QM, , KEM Teams, e5 Teams, Betriebe, Landwirtschaft, öffentliche Organisationen, Tourismus, Unternehmen, BürgerInnen, Interessierte

Kostenstruktur der Maßnahme

Anteilige Kosten	Kostenart
Personalkosten	2.160,- EUR
Sachkosten	600,- EUR
Reisekosten	420,- EUR
Drittkosten	1.100,- EUR

Zielsetzung

Ziel dieser Maßnahme ist es ein Forum bzw. Netzwerk zu schaffen, das Menschen zusammenführt, die sich über KEM relevante Themen austauschen möchten. Neben dem klassischen Erfahrungsaustausch soll es zur Nutzung von Synergien kommen und so neue Ideen, Vorschläge, Projekte für die KEM entstehen.

Außerdem soll durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit die KEM und ihre Aktivitäten in den Köpfen der Bevölkerung verankert werden. In Summe mit allen anderen Maßnahmen soll es nicht nur zu einer höheren Akzeptanz der KEM führen, sondern den Klimaschutz und dessen Auswirkungen den BürgerInnen vor Augen führen.

Beschreibung der Maßnahme

Bestehende Strukturen/Netzwerke, die vor dem Start der KEM (z.B.: die e5 Teams) bereits existierten, sollen ausgebaut und durch verschiedenste Akteure erweitert werden. Die Beteiligten sollen sich dabei über fachspezifische Themen und über Aspekte der einzelnen hier beschriebenen Maßnahmen austauschen. Nach Möglichkeit sollen vor allem Synergien durch Zusammenschluss der einzelnen Gemeinden zu unserer Region genutzt werden und Doppelgleisigkeiten abgebaut werden.

Im Fokus beim zweiten Aspekt dieser Maßnahme steht die Darstellung von Projekten und Maßnahmen auf der Webseite, Printmedien und etwaigen anderen Plattformen der Region.

Neben Maßnahmen im öffentlichen Bereich sollen durchaus auch Projekte bei Privaten und Unternehmen präsentiert werden. Den BürgerInnen solle eine aufwendige Recherche von Klimaschutz- und Energiemaßnahmen erspart werden und so zentral alle Aktivitäten der Region und ihrer Gemeinde bewusst gemacht werden.

Die Maßnahme beinhaltet nicht die konkrete Bereitstellung der Infomaterialien (ist in der Maßnahme Öffentlichkeitsarbeit definiert), sondern die Ideenfindung innerhalb des Energieteams. Die Mitglieder sollen ihre Erfahrungen und ihr Detailwissen von den einzelnen Gemeinden einbringen und den MRM dabei zu unterstützen die optimalen Wege für solche Infokampagne einzusetzen.

Methodik

Sitzungen, Veranstaltungen, Exkursionen, Networking, Webseitenbetreuung

Umfeldanalyse

Es gab bisher keine gesamtheitlichen und übergeordneten Maßnahmen um Menschen bezüglich klima- und energierelevanten Themen zusammenzubringen und einen Erfahrungsaustausch zu ermöglichen. Die Maßnahme soll die einzelnen Gemeinden näher zusammenbringen und den Regionsgedanken stärken. Die einzelnen Mitglieder sollen sehr gut über Gegebenheiten in den einzelnen Gemeinden Bescheid wissen und den MRM und die anderen Mitglieder dafür sensibilisieren. Der Gedankenaustausch, Ideenfindung für Umsetzungen und neue Projekte und die Nutzung von Synergien und Gemeinsamkeiten steht im Vordergrund.

Meilensteine

- Vergrößerung der Energieteams in den einzelnen Gemeinden und auf Regionsebene (bis 05/2019)
- Durchführung von Treffen (mindestens 4 mal jährlich)
- Vernetzung mit Stakeholdern (laufend bis 12/2020)
- Veröffentlichung der Aktivitäten in der Region (laufend bis 12/2020)
- Erhöhung der Umsetzungsbereitschaft für Energieprojekte und der Akzeptanz der KEM (laufend bis 12/2020)

Leistungsindikatoren

- Etablierung eines Kernteams mit Beteiligten aus allen Gemeinden mit 5 Mitgliedern;
1 Teilnehmer pro Gemeinde
- 4 jährliche Treffen des Energieteams

6.10 Optimierung regionaler Ressourcennutzung und Förderung klimafreundlicher regionaler Wertschöpfungsketten

Titel der Maßnahme Optimierung regionaler Ressourcennutzung und Förderung klimafreundlicher regionaler Wertschöpfungsketten

Handlungsfeld Regionale Wertschöpfung

Zeitplan Jänner 2019 - Dezember 2020

Gesamtkosten 15.201,- EUR

Verantwortlichkeit Modellregionsmanager

Rolle des Modellregionsmanagers

Die Aufgabe des Modellregionsmanagers ist es, in Zusammenarbeit mit Stakeholdern, Möglichkeiten und Wege zu finden, lokale Dienstleistungen und Produkte der Bevölkerung näher zu bringen. Der MRM ist ebenso für die Konzepterstellung von Nutzungsmöglichkeit lokaler Ressourcen zuständig.

Weitere Beteiligte an der Umsetzung der Maßnahme

Gemeinden, KEM QM, Projektträger, KEM Teams, e5 Teams, Betriebe/Landwirtschaft, öffentliche Organisationen, Tourismus

Kostenstruktur der Maßnahme

Anteilige Kosten	Kostenart
Personalkosten	4.176,- EUR
Sachkosten	1.050,- EUR

Reisekosten	900,- EUR	
Drittkosten	9.075,- EUR	Extern ExpertInnen für Plattform, Abwärme und Foodsharing

Zielsetzung

Ziel dieser Maßnahme ist es die Produkte und Dienstleistungen der Region in den Fokus der BürgerInnen zu bringen. Dies soll zu einer Steigerung der Wertschöpfung in der Region führen. Darüber hinaus sollen Konzepte entstehen, die Möglichkeiten aufzeigen um bereits bestehende, aber nicht ausreichend genutzte, lokale Ressourcen zu nutzen.

Beschreibung der Maßnahme

Durch Öffentlichkeitsarbeit sollen die BürgerInnen der Region verstärkt für regionale ProduzentInnen sensibilisiert werden und animiert werden vermehrt regionale Produkte zu kaufen. Im Mittelpunkt steht dabei die Optimierung des Güter- und Dienstleistungsaustausch in der Region und die Stärkung regionaler Strukturen.

Neben der Stärkung der Wirtschaft führt ein solches Verhalten auch zu verringerten bzw. verkürzten Transportwegen und dadurch zu klimaschonenden Effekten.

Kernpunkt dieser Maßnahme ist die Konzepterstellung und Umsetzung für eine zentrale Plattform, die es den ProduzentInnen ermöglicht, sich und ihre Produkte/Dienstleistungen zu präsentieren. Die BürgerInnen können sich auf dieser Plattform einen Überblick über die Angebote in der Region verschaffen. Aufgabe des MRM ist es dabei die ProduzentInnen auf die Möglichkeit einer solchen Plattform aufmerksam zu machen, in Abstimmung mit den Gemeinden Features dieser Plattform prüfe und anschließend zu implementieren.

Der MRM wird weiters die Möglichkeit prüfen, um das Abwärmepotential von Industriebetrieben nutzen zu können. Dazu wird er bei den Unternehmen eine Datenerhebung durchführen und in Zusammenarbeit mit ExpertInnen mögliche Nutzungsarten prüfen. Es gibt bereits zwei konkrete Vorhaben bei zwei Betrieben, wo Datenerhebungen erste Rückschlüsse auf ein weiteres Vorgehen liefern sollen.

Dritte Aufgabe des MRM ist es Möglichkeiten des Foodsharings zu recherchieren. Als Ergebnis wird ein Konzept entstehen, dass bezogen auf die Region und deren Gegebenheiten eine

mögliche Umsetzung von Foodsharing beschreiben. Auch hier ist wieder die Zusammenarbeit mit ExpertInnen geplant.

Methodik

Bedarfserhebung, Recherche, Koordination Stakeholder, Konzepterstellung

Umfeldanalyse

Es gab bisher keine gesamtheitlichen und übergeordneten Maßnahmen zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung. Es gibt in den einzelnen Gemeinden z.B. Bauernmärkte und Ab-Hof-Verkäufe, die sich bereits durch reges Interesse sich auszeichnen.

Neben solchen Veranstaltungen besteht aber durchaus noch Potential lokale Produkte zu fördern. Neben den erwähnten Maßnahmen soll auch eine Bedarfsanalyse durchgeführt werden, die untersucht ob es möglich ist neue Vertriebs- und Verteilerkanäle in der Region zu etablieren, die dem aktuellen Zeitgeist der Individualisierung, nachhaltigen Produkten und einer individuellen Zustellung/Abholung entsprechen.

Meilensteine

- Bedarfserhebung neuer Vertriebs- und Verteilerkanäle (bis 12/2019) und mögliches darauf aufbauendes Konzept (bis 09/2020)
 - Konzepterstellung und Implementierung der Plattform für ProduzentInnen und Nachhaltigkeit in der Region (bis 03/2020)
 - Betreuung der Plattform (laufend bis 12/2020)
 - Konzepterstellung für Abwärmenutzung (bis 02/2020)
-

Leistungsindikatoren

- Konzept für Abwärmenutzung eines Industriebetriebes (bis 02/2020)
 - Erstellung einer regionalen Vermarktungsplattform (bis 03/2020)
 - Konzept für Möglichkeiten des Foodsharings in der Region (bis 09/2020)
-

6.11 Solarthermiecheck

Titel der Maßnahme Solarthermiecheck

Handlungsfeld Erneuerbare Energien

Zeitplan Oktober 2019 - April 2020

Gesamtkosten 10.060,- EUR

Verantwortlichkeit Modellregionsmanager

Rolle des Modellregionsmanagers

Der Modellregionsmanager ist dafür verantwortlich das Projekt Solarthermiecheck zu initiieren, organisieren und die Umsetzung zu koordinieren. Er ist dafür verantwortlich das Konzept und die Richtlinien auszuarbeiten und die Umsetzung förderungstechnisch zu betreuen.

Weitere Beteiligte an der Umsetzung der Maßnahme

Gemeinden, KEM QM, , KEM Teams, e5 Teams, Unternehmen

Kostenstruktur der Maßnahme

Anteilige Kosten	Kostenart
Personalkosten	2.160,- EUR
Sachkosten	1.600,- EUR Infomaterial
Reisekosten	300,- EUR
Drittkosten	6.000,- EUR Externe, Pressearbeit, Beratung

Zielsetzung

Ziel dieser Maßnahme ist die Steigerung der Energieeffizienz bei Solaranlagen. Um dieses Ziel zu erreichen plant die KEM bewusstseinsbildende Maßnahmen und die Förderung von mindestens 20 Anlagenchecks.

Beschreibung der Maßnahme

Die KEM plant bewusstseinsbildende Maßnahmen und die Förderung von Anlagenchecks. Das Ziel dahinter ist den Betrieb von Solaranlagen sicherer und effizienter zu gestalten. Um dies zu erreichen sind regelmäßige Überprüfungen von Anlagen notwendig. Mit den Gemeinden und lokalen Stakeholdern werden dazu Richtlinien erarbeitet, aus denen hervorgeht wie ein solcher Check ablaufen muss. Ein Protokoll soll die korrekte Überprüfung und Förderabwicklung gewährleisten. Über regionale Medien, die Webseite und die Gemeindezeitungen soll diese Aktion beworben werden. Die Abwicklung und die Umsetzung läuft über den MRM.

Methodik

Sitzungen, Bewusstseinsbildung, Beiträge, Förderabwicklung, Konzepterarbeitung, Evaluierung, Berichtsmanagement

Umfeldanalyse

Es gab bisher keine gesamtheitlichen und übergeordneten Maßnahmen

Meilensteine

- Kickoff-Meeting mit regionalen Stakeholdern (bis 10/2019)
- Fertigstellung Detailplanung (bis 12/2019)
- Umsetzung der Aktion mind. 20 Checks (bis 04/2020)
- Evaluierung (bis 12/2020)

Leistungsindikatoren

- Ausarbeitung eines Konzeptes und Richtlinien
- Umsetzung der Aktion mind. 20 Checks

6.12 Einführung eines Energiebuchhaltungssystems

Titel der Maßnahme Einführung eines Energiebuchhaltungssystems

Handlungsfeld Energieeffizienz

Zeitplan April 2019 - Jänner 2020

Gesamtkosten 9.852,- EUR

Verantwortlichkeit Modellregionsmanager

Rolle des Modellregionsmanagers

Der Modellregionsmanager ist dafür verantwortlich in mindestens einer Gemeinde die Einführung eines Energiebuchhaltungssystems zu implementieren.

Weitere Beteiligte an der Umsetzung der Maßnahme

Gemeinden, KEM QM, , KEM Teams, e5 Teams

Kostenstruktur der Maßnahme

Anteilige Kosten	Kostenart
Personalkosten	4.752,- EUR
Sachkosten	2.500,- EUR Auslesegeräte
Reisekosten	600,- EUR
Drittkosten	2.000,- EUR Entwickler, Externe

Zielsetzung

Ziel dieser Maßnahme ist es durch Einführung eines Energiebuchhaltungssystems den Gemeinden die Möglichkeit zu geben ihre Energieverbräuche mit geringem Aufwand zu analysieren. Die regelmäßige Erhebung von Verbrauchsdaten soll im weiteren Verlaufe zu einem verstärkten Bewusstsein für Schwachstellen, Einsparungen und möglichen Optimierungsmaßnahmen führen. Solche Energieeinsparungen führen auch zu einer Minderung der CO₂ Emissionen in der Region.

Beschreibung der Maßnahme

Um in Zukunft einen Gesamtüberblick über die Energieverbräuche in den Gemeinden zu haben, und diesen vor allem schnell, genau und korrekt erhalten zu können, soll eine Energiebuchhaltung bzw. ein Energiemonitoring eingeführt werden. Die e5 Gemeinden sind bereits im Besitz eines solchen Systems, dem EBO-Tool, welches jedoch immer am Ende eines Jahres ausgefüllt wird und nur Jahreswerte enthält. Im Zuge dieser Maßnahme soll vor allem für die größeren Verbraucher ein System geprüft werden, bei dem nach Möglichkeit

automatisiert und auf Monatsbasis die Verbräuche erfasst werden. Dazu ist eine Priorisierung von Gebäuden und Zählern notwendig, sowie die Recherche über Möglichkeiten zur automatisierten Erfassung.

Ein solches System wird auch ein automatisiertes Berichtswesen enthalten, in dem sich die Benutzer schnell über die Verbräuche der letzten Jahre (Trends) und über ein Kennzahlenmanagement mit Ampelsystem über den Stand ihrer Situation informieren können.

Methodik

Sitzungen, Recherchen, Bewusstseinsbildung, Programmierung, Datenerhebung

Umfeldanalyse

Es gab bisher keine gesamtheitlichen und übergeordneten Maßnahmen ein Energiebuchhaltungssystem einzuführen. Die e5 Gemeinden arbeiten bereits mit dem EBO Tool. Die Einführung in einer Gemeinde soll auch die anderen Gemeinden dazu animieren auf ein solche System zu setzen. Ein einheitliches System ermöglicht dann auch einen leichten Vergleich und die Einführung eines Benchmarkingsystem in der Region.

Meilensteine

- Erhebung von Anforderungen in Gemeinden an ein Energiebuchhaltungssystem (bis 06/2019)
- Erhebung von Zählern und der Möglichkeiten zur Ablesung (bis 07/2019)
- Priorisierung von Zählern (bis 07/2019)
- Einführung des Energiebuchhaltungssystem (bis 01/2020)

Leistungsindikatoren

- Anforderungskatalog an ein Energiebuchhaltungssystem
 - Möglichkeiten zur automatisierten Einbindung von Zählern
 - Einführung eines Energiebuchhaltungssystem in einer Gemeinde
-

7 Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit

7.1 Partizipative Beteiligungen (Wirtschaft, Politik, Bevölkerung, Vereine)

Die Öffentlichkeitsarbeit soll als wesentlicher Teil die Partizipation von Wirtschaft, Politik und Bevölkerung ermöglichen. Sie muss sich dabei immer an dem unterschiedlichen Informationsbedarf der Zielgruppen orientieren und ist grundsätzlich in eine interne und externe Kommunikation unterteilt.

Die externe Kommunikation erfolgte bereits während der Erstellung des Umsetzungskonzeptes in Form von Beiträgen in Gemeindezeitungen und der Erstellung einer Homepage. Während der Umsetzungsphase soll die Bevölkerung über verschiedenste Kanäle mit Informationen versorgt werden und so die Akzeptanz der KEM gesteigert und zur Beteiligung animiert werden.

Die junge Generation in der Region bildet einen besonderen Schwerpunkt, da hier ein noch größeres Bewusstsein geschaffen werden kann und Kinder den Klimaschutzgedanken auch mit nach Hause tragen sollen. Geschehen wird dies vor allem durch Veranstaltungen/Workshops in den Schulen und regionsweite Veranstaltungen für Kinder und Jugendliche.

Wie in den Maßnahmen beschrieben gibt es auch spezielle Tätigkeitsfelder, um die Wirtschaft der Region in die KEM einzubinden. Vor allem der MRM steht hierbei in der Verantwortung auf Unternehmen zuzugehen und sie zu einer Partizipation zu bewegen. Vor allem im Netzwerk Energieregion sollen die Ideen der UnternehmerInnen einfließen und zu Umsetzungen in der Region führen.

Die interne Kommunikation betrifft die Stakeholder (e5 Teams, Energieteams, Gemeinden) die laufend in die KEM eingebunden sind. Auch hier muss der MRM die Beteiligten möglichst gut einbinden und auch immer die Vorteile der KEM in den Vordergrund rücken. Ziel muss es sein die Stakeholder dahingehend zu sensibilisieren, dass die KEM durch das regionsübergreifende Denken Vorteile für alle bringt.

7.2 Wissenstransfer

Der Wissenstransfer soll vor allem innerhalb des Netzwerkes des KEM erfolgen. Ziel ist es zwischen Unternehmen, Experten, Stakeholdern und Personen aus öffentlichen Einrichtungen einen regen Kommunikationsaustausch zu schaffen. Der Modellregionsmanager soll dabei auch die Weitergabe von Wissen/Information zwischen den Gruppen und Einzelnen ermöglichen und fördern. Im Vordergrund stehen dabei persönliche Gespräche und Treffen, die im Laufe der Umsetzungsphase auch in die gesetzten Maßnahmen einfließen sollen und in Form von Studien, Konzepten u.ä. dauerhaft verfügbar gemacht werden sollen.

7.3 Umsetzung der Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation

Wie in den Maßnahmen ersichtlich ist, ist die Öffentlichkeitsarbeit einer der umfassendsten Teile der KEM. Hauptverantwortlich dafür ist der Modellregionsmanager indem er Artikel für die Gemeindezeitungen vorbereitet, Ansprechpartner für die Presse ist und sämtliche Aktivitäten der Kommunikation koordiniert. Ebenso ist seine Aufgabe die Abstimmung zwischen den Gemeinden und anderen Stakeholdern zu gewährleisten und möglichst mit „einer Stimme zu sprechen“.

In seinen Aufgabenbereich fällt auch die Betreuung der Webseite, von Social Media Plattformen und die Organisation von Veranstaltungen.

7.4 Zielgruppen und Kommunikationskanäle

Die Zielgruppen lassen sich grob in drei Kategorien – Gemeinden, BürgerInnen, Unternehmen – einteilen. Da jede dieser Gruppen unterschiedliche Bedürfnisse und spezielle Informationsanliegen haben, müssen die Art und Weise wie Informationen zu ihnen gelangen unterschiedlich ausgerichtet sein. Zugleich werden sich die Themen sehr stark an den genannten Maßnahmen orientieren um diese voranzubringen.

Die Gemeinden werden dabei vor allem durch den Modellregionsmanager betreut, der vorwiegend in persönlichen Gesprächen und Sitzungen die Informationen transportieren wird. Dazu zählen aber auch sämtliche Personen, die im Umfeld der KEM mitarbeiten und nicht bei der Gemeinde angestellt sind. In Summe handelt es sich hierbei um folgende Zielgruppen:

- BürgermeisterInnen, AmtsleiterInnen, Gemeindevorstand, GemeinderätInnen, GemeindemitarbeiterInnen
- Vertreter der ARGE Unteres Drautal

- e5 Teams
- KEM Teams

Um die Akzeptanz der KEM in der Region zu stärken und mit den geplanten bewusstseinsbildenden Maßnahmen Erfolg zu haben soll eine regelmäßige und nützliche Kommunikation über einen passenden Kanal stattfinden. Folgende Kanäle werden dabei zum Einsatz kommen:

- Webseite, Social Media
Informationen über Fördermöglichkeiten, geplante und umgesetzte Maßnahmen, Blogbeiträge mit Tipps, Artikel, etc.
- Beiträge Gemeindezeitung
Laufende Information über die KEM, Kundmachung Veranstaltungen, Tipps
- Veranstaltungen (Infostage, Stammtische, Exkursionen, Sprechtag)
- Workshops in Schulen
Bewusstseinsbildung bei Kindern, die dadurch ihre Eltern auf KEM Themen (Energie, Klima, Umwelt) aufmerksam und zum Nachdenken anregen sollen.
- Netzwerken mit Stakeholdern
Vermittlung eines positiven Images der KEM und deren Vorteile für die Bevölkerung. Im Wesentlichen Mundpropaganda um im jeweiligen Bekanntenkreis die Message KEM persönlich zu vermitteln.
- Printmedien, Presse
Regionale und überregionale Berichterstattung über die KEM und deren Maßnahmen.

Als dritte Gruppe sind die Unternehmen und Landwirte in der Region zu nennen. Auch für sie müssen passende Wege gefunden zu werden, um das Ziel der Stärkung der regionalen Wirtschaft zu erreichen und sie bei Maßnahmen einzubinden. Zu Beginn der Umsetzungsphase wird dieser Prozess vor allem durch persönliche Gespräche starten um sie zu sensibilisieren und im besten Fall ein Netzwerk zu errichten. Ähnlich der Gemeinden ist hier auch eine sehr zielgerichtete Kommunikation sinnvoll um sie von den Vorteilen zu überzeugen und nicht zu überfordern.

8 Absicherung der Umsetzung, Akzeptanz und Unterstützung der Gemeinden

Alle Gemeinden haben sich durch Gemeinderatsbeschlüsse dazu bekannt sich an der KEM zu beteiligen, sich einzubringen und die Kofinanzierung durch 100 % Barmittel zu leisten. Bereits während der Erstellung des Umsetzungskonzeptes war die Bereitschaft deutlich erkennbar Maßnahmen in der Umsetzungsphase aktiv umzusetzen und die KEM voranzubringen.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Gemeinderatsbeschlüsse der Gemeinden.

13. KEM (Klimaenergiemodell)

Der Vorsitzende referiert, dass in einem Vorgespräch darüber diskutiert wurde, ob mit dem bereits bestehenden Arbeitskreis (Gemeinden Paternion, Weissenstein, Stockenboi, Fresach und Ferndorf) ein KEM gegründet werden soll.

Der Sinn zum Beitritt zu einer KEM-Region ist darin begründet, dass Maßnahmen im öffentlichen Bereich, die den CO₂-Ausstoß vermindern, zu 75 % gefördert werden. Die restlichen 25 % sind seitens der Gemeinden zu tragen. Dies bedeutet, dass 1,00 Euro pro Einwohner und Jahr als Beitrag zu leisten ist.

Über Antrag des Gemeindevorstandes beschließt der Gemeinderat mit den Stimmen von Bgm. Josef Haller, Vbgm. Peter Moser, GV Johanna Stark, Martin Drussnitzer, Daniela Kofler, Claudia Staber, Raimund Edlinger, Ing. Werner Gritschacher, Martina Lagger, Herbert Leitner, DI Dr. Willibald Neuherz,

13

Vbgm. Gernot Oberzaucher, GV Ing. Harald Kastner, Anika Strauß, Frieda Steiner, Walter Moser und Hubert Supersberger gegen die Stimmen von Wilfried Schabus und Christian Lackner, daher mit

17 gegen 2 Stimmen,

der KEM Region Unteres Drautal beizutreten und den Gemeindebeitrag in Höhe von 1,00 Euro pro Einwohner und Jahr zu leisten.

Abbildung 28: Gemeinderatsbeschluss Gemeinde Ferndorf

10. KEM (Klimaenergiemodell); jährlicher Beitrag; Beratung und Beschluss

In einer AMUD-Sitzung hat der KEM-Manager der KEM-Region Lieser-Maltatal die KEM vorgestellt. Danach wurde darüber diskutiert, ob mit unserem bereits bestehenden Arbeitskreis (Paternion, Weißenstein, Stockenboi, Ferndorf und Fresach) eine KEM gegründet werden sollen. In dieser Sitzung wurde von den Gemeinden Paternion, Weißenstein, Stockenboi und Ferndorf die Teilnahme an der KEM zugesagt. Seitens der Gemeinde Fresach hat der Bürgermeister kundgetan, dass ein Beitritt zur KEM einen Beschluss im Gemeindevorstand und –rat erfordert. Der Sinn zum Beitritt einer KEM-Region ist damit begründet, dass Maßnahmen im öffentlichen Bereich, welche den CO₂-Ausstoß vermindern, zu 75 % gefördert werden. Die restlichen 25 % sind seitens der Gemeinden zu tragen, was für unsere Gemeinde ca. € 1,00/Gemeindegänger und Jahr bedeutet. Es gilt daher darüber zu beraten, ob wir uns dieser angedachten KEM-Gründung „Unteres Drautal“ anschließen.

Nach einer kurzen Beratung im Gemeinderat bringt der Vorsitzende den Antrag des Gemeindevorstandes auf Beitritt zur KEM sowie dem jährlichen Beitrag in Höhe von ca € 1,00/Einwohner zur Abstimmung. Das Abstimmungsergebnis erfolgte **einstimmig**.

Abbildung 29: Gemeinderatsbeschluss Gemeinde Fresach

Die Gründung einer Klima- und Energiemodellregion ist ein Programm des österreichischen Klima- und Energiefonds mit dem Ziel, die Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Dafür sind EU-Fördergelder zu lukrieren und es werden dabei neue Modellregionen, Leitprojekte, Investitionsprojekte (Photovoltaik, Holzheizungen, thermische Solaranlagen, E-Fahrzeuge usw.) unterstützt. Gleichzeitig soll im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit eine Bewusstseinsbildung bei der Bevölkerung erreicht werden.

Die einzelnen Schritte zur Gründung der KEM-Modellregion sind:

- Einreichung beim Klima- und Energiefonds
- Erstellung eines Umsetzungskonzepts (1 Jahr maximal)
- Umsetzung von Maßnahmen laut Konzept (2 Jahre)
- Berichterstattung
- Weiterführung des Programms (in 3-Jahresphasen)
- Förderberatung: Kommunalkredit Public Consulting GmbH,
www.klimaundenergiemodellregionen.at

Budget und Kosten:

- Antragstellung nach Bedarf (von Gemeinden finanziert)
- Konzepterstellung und Umsetzung:
 - Budget ist abhängig von Anzahl und Größe der Gemeinden (Punktesystem)
 - Dauer ca. 3 Jahre (Konzepterstellung im 1. Jahr und Umsetzungsphase 2 Jahre)
 - Beispiel (Antrag 2016) EUR 177.400,00
 - 3 Gemeinden (ca. 23.600 Einwohner)
 - Qualitätsmanagement: ca. EUR 10.000,00 (Teil wird gegen e5 Gebühren verrechnet)
 - Mindestens 10 Maßnahmen entsprechend Vorgaben
 - 75 % Förderung vom Österr. Klima- und Energiefonds
 - 25 % Kofinanzierung von Gemeinden
- Weiterführung in Perioden von **3** Jahren, Antrag per aktueller Ausschreibung, Finanzierung nach 75 %/25 % Prinzip und ausgearbeiteten Maßnahmen

Organisation:

- Trägerorganisation muss eine rein öffentliche Organisation sein
 - Ideal: Regionalverband
- Verwaltung des Budgets
- Verwaltung KEM Management (Anstellung/Werkvertrag)
- Enge Verlinkung zu LEADER und anderen Programmen

Auf Antrag des Gemeindevorstandes beschließt der Gemeinderat

einstimmig,

bei der Bildung einer Klima- und Energiemodellregion – KEM – dieser als Mitglied beizutreten und die anteiligen Kosten mitzutragen.

Abbildung 30: Gemeinderatsbeschluss Marktgemeinde Paternion

Ad 5 - Gründung einer KEM-Region - Beitritt

Der GR beschließt einstimmig, bei Bildung einer KEM-Region, dieser als Mitglied beizutreten und die anteiligen Kosten mitzutragen.

Abbildung 31: Gemeinderatsbeschluss Marktgemeinde Weißenstein

Zu TOP 4. Beratungen und Beschlussfassungen im Zusammenhang mit dem Beitritt zur KEM Region

b) Beratung und Beschlussfassung über den Beitritt zur noch zu bildenden KEM Region (Drautal)

Im Rahmen der ARGE Unteres Drautal hat es bereits in mehreren Sitzungen Gespräche über die Bildung einer KEM Region gegeben.

Auch in der Gemeinde hat sich auf kurzem Wege ein Gremium bestehend aus Vbgm. Markus Ressi, DI Heinz Oberrauter und Steiner Christina in Zusammenarbeit mit DI Martin Granitzer gebildet und folgende Maßnahmenvorschläge für die Konzepterstellung unterbreitet:

- Sanierung von öffentlichen Gebäuden
- Leuchtmitteltausch bei öffentlichen Gebäuden
- Verbesserung der Infrastruktur für E-Mobilität
 - Ladepunkte für E-Bikes
 - Ladestationen für Elektroautos
 - Trinkwasserbrunnen Weißensee
- Sanfte Mobilität mit Parkraumbewirtschaftung zur Erhöhung des Besetzungsgrades privater PKWs
- Klimaschulenprojekt in Kombination mit Naturpark u. Kooperation der Schulstandorte in den Regionsgemeinden
- Umweltbewusster Schülertransport (Pedibus, Elektroschulbus, Förderung von Fahrgemeinschaften)

004_Auszug Gemeinderat_Niederschrift_04.10.2017

Seite 3 von 4

- Ausbau und Förderung von erneuerbarer Energie
- Verbesserung der Infrastruktur für Arbeitsplätze (Breitband, Working Space)
- Bodenschutz (Kompostierung, Humusaufbau etc.)

Die Bildung einer solchen Region erfolgt auf 3 Jahre. Innerhalb dieser Region würden Projekte zu 75% gefördert werden.

Bürgermeister Hans Kerschbaumer dankt im Zuge dieser Fragerunde auch Ressi Markus, Heinz Oberrauter und Steiner Christina für Ihre Teilnahmen an den bisherigen Sitzungen. Sie haben bereits einige Maßnahmen für unsere Gemeinde erarbeitet.

Anschließend formuliert Bürgermeister aus der vorangehenden Diskussion folgenden:

Antrag:

Aufgrund des in dieser Sitzung vorgestellten Projektes soll sich die Gemeinde Stockenboi gemeinsam mit den anderen Projektgemeinden für die Aufnahme in das KEM Programm bewerben und im Falle einer Genehmigung die erforderlichen finanziellen Mittel in Höhe von € 6.000,00 als 25% Eigenanteil in Form von Bedarfszuweisungsmitteln zur Verfügung stellen.

Beschluss des Gemeinderates

Der Antrag wird vom Vorsitzenden zur Abstimmung gebracht und einstimmig angenommen.

Abbildung 32: Gemeinderatsbeschluss Gemeinde Stockenboi

9 Literaturverzeichnis

Amt der Kärntner Landesregierung, 2014, Energiemasterplan 2025

Amt der Kärntner Landesregierung, 2016, Mobilitätsmasterplan 2035

Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 10 (Kompetenzzentrum Land- und Forstwirtschaft), Die Land- und Forstwirtschaft in den Bezirken Kärntens, Klagenfurt

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Holzeinschlag in Österreich Marktinformation Teil 2, Wien, 2016

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, #mission2030 – Die österreichische Klima- und Energiestrategie, Wien, 2018

Institut für Höhere Studien und Wissenschaftliche Forschung Kärnten, Demographie und Daseinsvorsorge in Kärnten, Klagenfurt, 2012

Lokale Aktionsgruppe Villach-Umland: LAG Region Villach-Umland Entwicklungsstrategie 2020,

Österreichischer Klima- und Energiefond, Energieverbrauch im Dienstleistungssektor, 2012

Statistik Austria, Volkszählungen, Registerzählung, Abgestimmte Erwerbsstatistik, Gemeindergebnisse der Abgestimmten Erwerbsstatistik und Arbeitsstättenzählung 2015 (Gebietsstand 2017), Wien 2017

Statistik Austria, Volkszählungen, Abgestimmte Erwerbsstatistik 2015 -Erwerbs- und Schulpender/-innennach Entfernungskategorie, Wien 2017

Statistik Austria, agrarstrukturerhebung_2016_land-_und_forstwirtschaftliche_betriebe_in_o-
est

Statistik Austria, Arbeitsstätten und Beschäftigte nach Abschnitten der ÖNAE 2008 und groben
Beschäftigungsgruppen, Wien, 2017

Statistik Austria, Abgestimmte Erwerbsstatistik 2016- Bildungsstand und laufende Ausbildung,
Gebietsstand 2018, Wien, 2018

Statistik Austria, Durchschnittlicher Stromverbrauch eines Haushalts in den Gesamtjahren
2008, 2012 und 2016 nach Verbrauchskategorien insgesamt, Wien, 2018

Statistik Austria, Einsatz aller Energieträger nach Verwendungszwecken, Wien, 2018

Statistik Austria, Fahrzeug-Bestand am 31.12.2017, Wien, 2018

Statistik Austria, Registerzählung 2011 - Gebäude- und Wohnungszählung. Gebietsstand
1.1.2017. Erstellt am: 24.02.2017, Wien, 2017

Statistik Austria, Registerzählung 21.10.2011 – Haushalte und Familien, Gebietsstand
1.1.2017, Wien, 2017

9.1 Internetquellen

Bundesforschungszentrum für Wald (<http://bfw.ac.at/>)

Deutsche Energieagentur (<https://www.dena.de>)

Energieinstitut (www.energieinstitut.net)

Verbund (www.verbund.com)

Österreichische Energieagentur (www.energyagency.at)

Pro:Holz (www.proholz.at)

Statistik Austria (www.statistik.at)

Verkehrsclub Österreich (www.vcoe.at)