

Klima- und Energie-
Modellregionen
Wir gestalten die Energiewende



Energie  Paradies
Lavanttal



UMSETZUNGSKONZEPT

**Klima- und Energie-Modellregion
Energieparadies-Lavanttal
C147690**



**Verfasser:
Stephan Stückler, MSc**

Stand: August 2023



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einleitung | 4 |
| 2 | Standortfaktoren | 5 |
| 2.1 | <i>Charakterisierung der Region</i> | 5 |
| 2.2 | <i>Kurzportrait der Gemeinden</i> | 6 |
| 2.3 | <i>Einwohner:innen und Bevölkerungsstruktur</i> | 9 |
| 2.4 | <i>Verkehrssituation</i> | 11 |
| 2.5 | <i>Wirtschaftliche Ausrichtung der Region</i> | 11 |
| 2.6 | <i>Kooperationen, Initiativen und bestehende Strukturen der Gemeinden</i> | 12 |
| 3 | Stärken-Schwächen-Analyse | 13 |
| 3.1 | <i>SWOT-Analyse</i> | 13 |
| 3.2 | <i>Verfügbarkeit von natürlichen Rohstoffen mit Energieverwertungspotenzial</i> | 18 |
| 3.2.1 | <i>Biomasse</i> | 18 |
| 3.2.2 | <i>Solar</i> | 20 |
| 3.2.3 | <i>Wasserkraft</i> | 22 |
| 3.2.4 | <i>Geothermie</i> | 23 |
| 3.2.5 | <i>Windkraft</i> | 24 |
| 3.2.6 | <i>Zusammenfassung</i> | 24 |
| 3.3 | <i>Human-Ressourcen</i> | 25 |
| 3.4 | <i>Wirtschaftsstruktur</i> | 25 |
| 3.5 | <i>Träger der regionalen Energieversorgung</i> | 26 |
| 3.5.1 | <i>Strom</i> | 26 |
| 3.5.2 | <i>Wärme</i> | 26 |
| 3.6 | <i>Bisherige Tätigkeiten im Klimaschutz</i> | 27 |
| 4 | Energie-Ist-Analyse, Potenzialanalysen und/oder CO₂-Bilanzen | 28 |
| 4.1 | <i>Einleitung</i> | 28 |
| 4.2 | <i>Methodik</i> | 28 |
| 4.3 | <i>Energiebilanz der KEM Energieparadies-Lavanttal</i> | 29 |
| 4.4 | <i>Energiebilanz der KEM-Gemeinden</i> | 32 |
| 4.4.1 | <i>Gemeinde Reichenfels</i> | 32 |
| 4.4.2 | <i>Stadtgemeinde Bad St. Leonhard</i> | 33 |
| 4.4.3 | <i>Gemeinde Preitenegg</i> | 34 |
| 4.4.4 | <i>Stadtgemeinde Wolfsberg</i> | 35 |
| 4.4.5 | <i>Marktgemeinde Frantschach-St. Gertraud</i> | 36 |
| 4.4.6 | <i>Stadtgemeinde St. Andrä</i> | 37 |
| 4.4.7 | <i>Marktgemeinde St. Paul</i> | 38 |
| 4.4.8 | <i>Gemeinde St. Georgen</i> | 39 |
| 4.4.9 | <i>Marktgemeinde Lavamünd</i> | 40 |
| 4.5 | <i>Schlussfolgerungen Energiebilanz</i> | 41 |
| 4.6 | <i>Energieszenario KEM Energieparadies Lavanttal</i> | 42 |
| 5 | Strategien, Leitlinien und Leitbild | 44 |
| 5.1 | <i>Bestehende Strategien und Leitlinien</i> | 44 |
| 5.2 | <i>Energiepolitisches Leitbild der KEM Energieparadies-Lavanttal</i> | 46 |



| | | |
|-----------|---|-----------|
| 5.3 | <i>Inhaltlich-programmatische Ziele</i> | 47 |
| 5.4 | <i>Strategien zur Zielerreichung</i> | 47 |
| 5.5 | <i>Energiepolitische Zielsetzungen</i> | 49 |
| 5.6 | <i>Perspektiven</i> | 50 |
| 6 | Maßnahmenpool | 51 |
| 6.1 | <i>Koralmbahn Bahnhof Lavanttal – Erste und letzte Meile</i> | 51 |
| 6.2 | <i>Fahrradies-Lavanttal 2.0</i> | 53 |
| 6.3 | <i>Biomasse-Lavanttal</i> | 55 |
| 6.4 | <i>Fabio im Reich der Energie</i> | 57 |
| 6.5 | <i>Energieoptimierung kommunaler Gebäude</i> | 59 |
| 6.6 | <i>Potentialanalyse Mustersanierung</i> | 61 |
| 6.7 | <i>Refuse – Reduce – Reuse – Recycle - Rot</i> | 63 |
| 6.8 | <i>Regional Essen und nachhaltig Feiern</i> | 65 |
| 6.9 | <i>E-Mobilität – Erneuerbare Energiegemeinschaften – Erneuerbare Energien</i> | 67 |
| 6.10 | <i>Raus aus fossilen Brennstoffen, Raus aus Öl und Gas</i> | 69 |
| 6.11 | <i>Erstellung neues Umsetzungskonzept</i> | 71 |
| 6.12 | <i>Jubiläum – 10 Jahre KEM</i> | 72 |
| 7 | Managementstrukturen und Partizipationsprozess | 74 |
| 7.1 | <i>Modellregionsmanagement</i> | 74 |
| 7.2 | <i>Beschreibung der Trägerstruktur</i> | 75 |
| 7.3 | <i>Externe Partner:innen</i> | 75 |
| 7.4 | <i>Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle</i> | 76 |
| 8 | Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit | 77 |
| 8.1 | <i>Beteiligung wesentlicher Akteur:innen</i> | 77 |
| 8.2 | <i>Kommunikationsstrategie</i> | 77 |
| 8.3 | <i>Konzept für Öffentlichkeitsarbeit</i> | 78 |
| 8.4 | <i>Zielgruppen und Kommunikationskanäle</i> | 78 |
| 9 | Abbildungsverzeichnis | 79 |
| 10 | Verwendete Arbeitsunterlagen/Literatur | 80 |



1 EINLEITUNG

Im Jahr 2012 wurde gemeinsam mit den Gemeinden Preitenegg, Frantschach-St. Gertraud, Wolfsberg, St. Andrä im Lavanttal und St. Georgen im Lavanttal der Grundsatzbeschluss gefasst, dass das Potential an regenerativen Energien besser genutzt werden muss. Deshalb entschloss man sich gemeinsam am KEM-Programm teilzunehmen. Es wurde das kurz- bis mittelfristige Ziel festgelegt, den Ausstieg aus nicht regenerativen Energieträgern zu schaffen und die Energie-Autarkie zu erreichen. So soll, zumindest über das Jahr gesehen, so viel Energie aus erneuerbaren Trägern gewonnen werden, wie verbraucht wird. Aber nicht nur die Gewinnung von regenerativer Energie, auch die Effizienz und das Thema Energiesuffizienz haben einen sehr hohen Stellenwert.

Für dieses Vorhaben konnten viele Partner, wie die Wirtschaftskammer Kärnten, Landwirtschaftskammer Kärnten, Technische Universität Graz, energie:bewusst Kärnten und der Verein Lavanttaler Wirtschaft gewonnen werden. Expert:innen aus verschiedensten Organisationen werden nach wie vor bei der Umsetzung der Projekte eingebunden. Gemeinsam mit diesen und vielen weiteren Partnern aus der Region konnten – angelehnt an das Leitbild der Klima- und Energie-Modellregionen - bereits zahlreiche Projekte in den Bereichen „Erneuerbare Energie“, „Reduktion des Energieverbrauchs“, „Nachhaltiges Bauen“, „Mobilität“, „Landwirtschaft“ und „Bewusstseinsbildung“ umgesetzt werden und somit weitere Impulse für die Region entstehen.

2014 wurde mit Einbindung und Mitwirkung der KEM Energieparadies-Lavanttal, der Energiemasterplan des Landes Kärnten erstellt. Im Jahr 2016 ist St. Georgen im Lavanttal aus der Region ausgeschieden, hingegen hat sich St. Paul im Lavanttal der Region angeschlossen. Seit 2022 sind erstmals seit Bestehen alle neun Lavanttaler Gemeinden Mitglied der KEM „Energieparadies-Lavanttal“. Somit ist das gesamte Lavanttal, bestehend aus den Gemeinden Reichenfels, Bad St. Leonhard, Preitenegg, Frantschach – St. Gertraud, Wolfsberg, St. Andrä, St. Paul, St. Georgen und Lavamünd, eine KEM-Region.

Zusammenfassend ist es unsere gemeinsame Vision, regenerative Energie aus dem Tal für das Tal zu gewinnen, Energieeffizienz zu forcieren und die Mobilität nachhaltig zu gestalten. Dies alles unter Einbindung der Bevölkerung, der Landwirtschaft und der Wirtschaft getreu unserem Motto: „Aus der Region, für die Region!“



2 STANDORTFAKTOREN

2.1 CHARAKTERISIERUNG DER REGION

Die Region Lavanttal befindet sich in Kärnten, Österreichs südlichem Bundesland. Die natürlichen Grenzen des Lavanttals decken sich nahezu mit jenen des politischen Bezirks Wolfsberg. Daher wird von der Bevölkerung das Lavanttal dem Bezirk Wolfsberg gleichgesetzt.

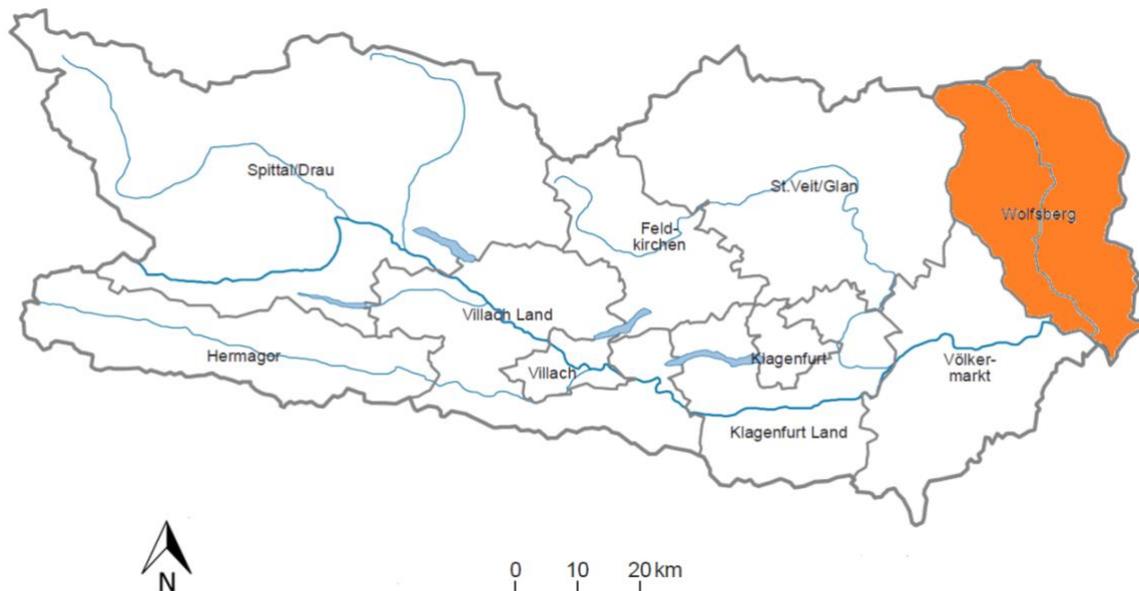


Abbildung 1: Geographische Lage des Lavanttals

Die Landschaft des Lavanttals ist mehrheitlich von landwirtschaftlichem Anbau und weitläufigen Grünflächen geprägt. Ein weiteres Charakteristikum des Tales bilden die Lavanttaler Alpen, die teilweise relative Höhen von bis zu 1700 m erreichen. Sind es im Westen die Seetaler Alpen und die Saualpe, so bilden im Osten die Pack- und Koralpe den Rahmen des Lavanttals.

Die Region zeichnet sich durch eine besonders hohe Anzahl an Sonnentagen aus. Jedoch gibt es zwischen dem nördlichen und dem südlichen Talabschnitt beträchtliche klimatische Unterschiede. Im südlichen Teil des Tals sorgt warme Luft aus dem Süden für ein recht mildes Klima. Daher beginnt der Vorfrühling hier um 2-3 Wochen früher als im Norden.

Seinen Namen verdankt die Region dem Fluss Lavant, der an der Ostseite des steirischen Zirbitzkogels entspringt. Die Lavant nimmt im Lauf von rund 64 Kilometern zahlreiche kleine Bäche auf und mündet schließlich in der Gemeinde Lavamünd in die Drau.



2.2 KURZPORTRAIT DER GEMEINDEN

Reichenfels:

Fläche: 87,21 km²

Höhe: 809 m ü. A.

Einwohner: 1.784

Postleitzahl: 9463

GKZ: 2 09 12



Abbildung 2: Marktgemeinde Reichenfels

Bad St. Leonhard:

Fläche: 111,82 km²

Höhe: 714 m ü. A.

Einwohner: 4.324

Postleitzahl: 9462

GKZ: 2 09 01



Abbildung 3: Stadtgemeinde Bad St. Leonhard

Preitenegg:

Fläche: 68,34 km²

Höhe: 1078 m ü. A.

Einwohner: 935

Postleitzahl: 9451

GKZ: 2 09 11



Abbildung 4: Gemeinde Preitenegg

Wolfsberg:

Fläche: 278,31 km²

Höhe: 463 m ü. A.

Einwohner: 25.031

Postleitzahl: 9400

GKZ: 2 09 23



Abbildung 5: Stadtgemeinde Wolfsberg

Frantschach-St. Gertraud:

Fläche: 100,97 km²

Höhe: 503 m ü. A.

Einwohner: 2.516

Postleitzahl: 9413

GKZ: 2 09 05



Abbildung 6: Marktgemeinde Frantschach-St. Gertraud

St. Andrä:

Fläche: 113,47 km²

Höhe: 446 m ü. A.

Einwohner: 9.850

Postleitzahl: 9433

GKZ: 2 09 13



Abbildung 7: Stadtgemeinde St. Andrä

St. Paul:

Fläche: 47,34 km²

Höhe: 412 m ü. A.

Einwohner: 3.238

Postleitzahl: 9470

GKZ: 2 09 18



Abbildung 8: Marktgemeinde St. Paul

St. Georgen:

Fläche: 72,38 km²

Höhe: 446 m ü. A.

Einwohner: 1.939

Postleitzahl: 9423

GKZ: 2 09 14



Abbildung 9: Gemeinde St. Georgen

Lavamünd:

Fläche: 93,8 km²

Höhe: 348 m ü. A.

Einwohner: 2.871

Postleitzahl: 9470

GKZ: 2 09 09



Abbildung 10: Marktgemeinde Lavamünd

2.3 EINWOHNER:INNEN UND BEVÖLKERUNGSSTRUKTUR

Stand 1.1.2023 hat das Lavanttal 52.283 Einwohner:innen. Die Gemeinde Wolfsberg, gleichzeitig Bezirkshauptstadt, ist nicht nur flächenmäßig die größte Gemeinde, sondern weist auch die meisten Einwohner:innen auf. Die Gemeinde Preitenegg, die auf einer Seehöhe von über 1.000 m gelegen ist, hat mit knapp über 900 Einwohner:innen auf einer Fläche von knapp 70 km² die geringste Bevölkerungsdichte.

| Gemeinde | Einwohnerzahl | Fläche in km ² | Bevölkerungsdichte (EW pro km ²) |
|--------------------------|---------------|---------------------------|--|
| Reichenfels | 1730 | 87,21 | 20 |
| Bad St. Leonhard | 4289 | 112 | 38 |
| Preitenegg | 904 | 68,34 | 13 |
| Frantschach-St. Gertraud | 2472 | 100,97 | 24 |
| Wolfsberg | 25133 | 278,31 | 90 |
| St. Andrä | 9839 | 113,46 | 87 |
| St. Paul | 3179 | 47,32 | 67 |
| St. Georgen | 1908 | 72,39 | 26 |
| Lavamünd | 2829 | 93,78 | 30 |
| Lavanttal | 52283 | 973,78 | 54 |

Abbildung 11: Einwohner:innen und Fläche des Lavanttals (Quelle STATISTIK AUSTRIA 2023)

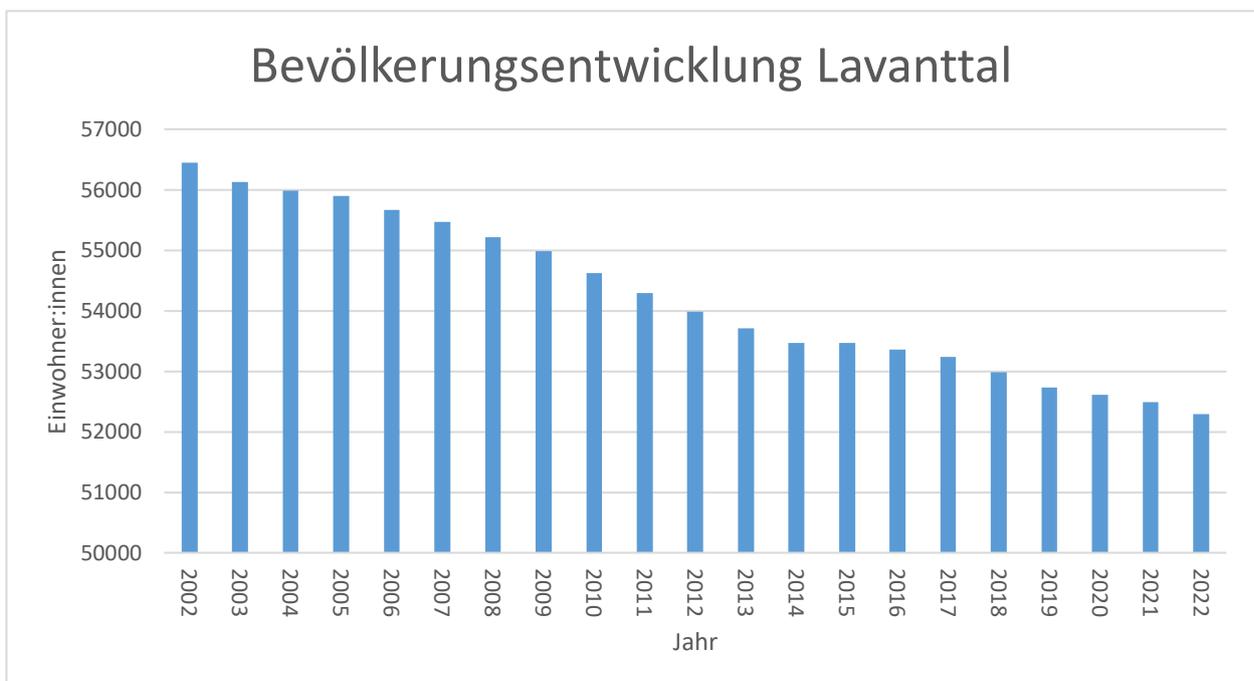


Abbildung 12: Bevölkerungsentwicklung Lavanttal (Quelle STATISTIK AUSTRIA 2023)



Die Bevölkerungszahl ist von 2002 bis 2022 um 7,35% gesunken. Während in der Stadtgemeinde Wolfsberg die Einwohnerzahl nahezu gleichbleibend ist, müssen vor allem periphere Gemeinden ein Abwandern der Bevölkerung hinnehmen. In den Gemeinden Frantschach-St.Gertraud, Lavamünd und Preitenegg sind die stärksten Bevölkerungsverluste (bis zu -20%) zu verzeichnen.

Laut der kleinräumigen Bevölkerungsprognose der STATISTIK AUSTRIA (2022) zählt das Lavanttal in Österreich zu Regionen, die mit dem stärksten Bevölkerungsrückgang zu kämpfen haben werden. Bis zum Jahr 2050 wird ein weiterer Bevölkerungsrückgang von -10% prognostiziert. Die sinkenden Zahlen können durch Geburtsdefizite aber vor allem auch durch die schwache Wirtschaftsstruktur, die Abwanderungen in urbane Räume zu Folge hat, begründet werden. Auffallendstes Merkmal – und dies gilt für gesamt Kärnten – ist die hohe Abwanderungsrate in der Altersgruppe zwischen 20 und 34 Jahren.

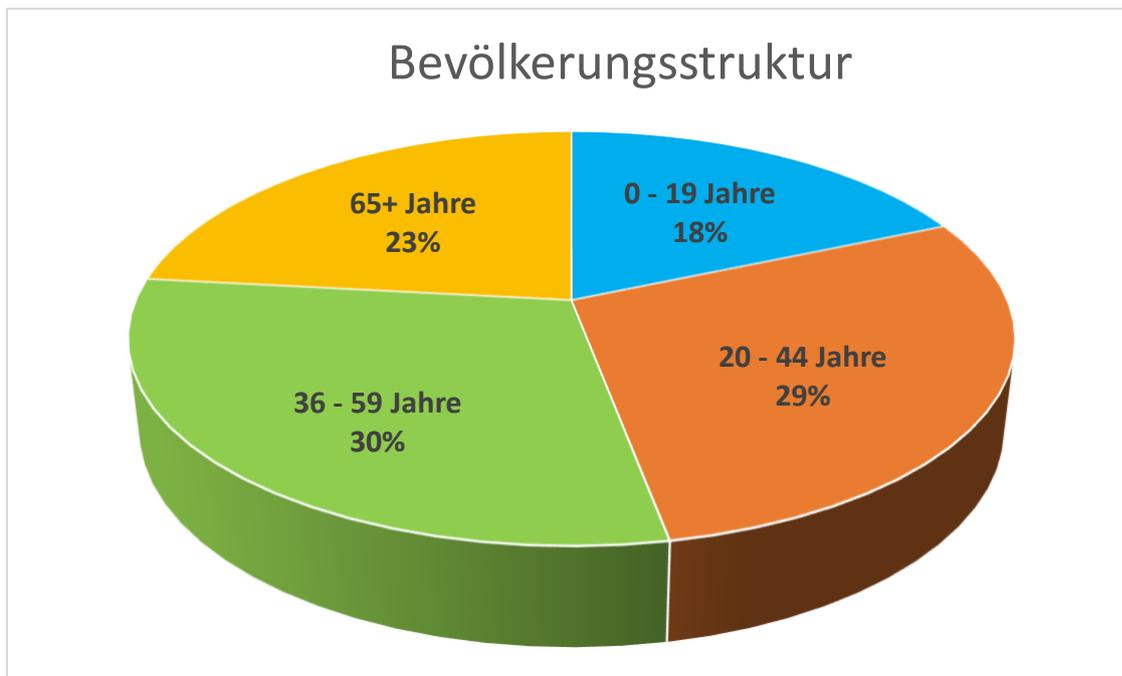


Abbildung 13: Bevölkerungsstruktur Lavanttal (Quelle STATISTIK AUSTRIA 2023)

Wie viele andere ländliche Gegenden, hat auch das Lavanttal mit der Abwanderung und dem Geburtenrückgang zu kämpfen, was sich in der Bevölkerungsstruktur widerspiegelt. Hier ist eine zunehmende Veralterung festzustellen. Aufgrund fehlender Bildungseinrichtungen wandern junge Lavanttaler:innen aus und kommen oft nicht mehr zurück. Ein weiterer Punkt ist sicher das fehlende Jobangebot für Akademiker:innen.



2.4 VERKEHRSSITUATION

Aufgrund der guten Anbindung an das hochrangige Straßennetz (z.B. A2-Südautobahn) können größere Wirtschaftsräume wie der Ballungsraum Graz, der Kärntner Zentralraum, das Aichfeld oder der oberslowenische Raum, aber auch die internationalen Flughäfen Graz und Klagenfurt mit relativ geringem Zeitaufwand (40-60 min) erreicht werden.

Was die Anbindung an das Schienennetz betrifft, so war in letzten Jahren eine stetige Ausdünnung zu beobachten. Dies führte zu einer Zunahme des Schwerlastverkehrs auf der Straße und – in weiterer Folge – zu einer erhöhten Feinstaubbelastung. Eine Besserung dieser Situation stellt der Bau der Koralmbahn, die bis zum Jahr 2025 fertiggestellt werden soll, in Aussicht. Die Koralmbahn zählt zu den bedeutendsten Verkehrsinfrastrukturprojekten in Europa. Sie soll erstmals eine direkte Verbindung zwischen den Zentralräumen Graz und Klagenfurt ermöglichen. Infolge der Errichtung der Koralmbahn entsteht im Gemeindegebiet von St. Paul im Lavanttal mit dem neuen Bahnhof Lavanttal ein intermodaler Verkehrsknotenpunkt. Für die Region wird dadurch eine Verbesserung des Standortpotentials und ein Innovations- und Entwicklungsschub erwartet.

2.5 WIRTSCHAFTLICHE AUSRICHTUNG DER REGION

Das Lavanttal bzw. der Bezirk Wolfsberg konnte sich in den letzten Jahren als wichtiger Produktionsstandort in Kärnten etablieren und liegt, was die Anzahl der Arbeitsstätten bzw. Betriebe sowie die Wohnbevölkerung betrifft, an dritter Stelle in Kärnten. Die Stärken der einzelnen Standorte innerhalb der Region sind jedoch sehr unterschiedlich.

Das Zugpferd und gleichsam der Motor ist die Bezirksstadt Wolfsberg, die im Hinblick auf die zentralörtliche Ausstattung und die Wirtschaftskraft, den anderen Standorten deutlich überlegen ist. In den Gemeinden Bad St. Leonhard, Frantschach-St. Gertraud, St. Andrä und St. Paul finden sich aber auch bedeutende Gewerbebetriebe und Industrieunternehmen, die wesentliche Beiträge zur regionalen Wertschöpfung des gesamten Tales leisten.

Die Region zeichnet sich durch einen guten Branchen- und Größenmix der Unternehmen aus. Das Wirtschaftsleben wird nicht nur von moderner Industrie, sondern auch von Handels- und Gewerbebetrieben geprägt. Zudem spielen die Land- und Forstwirtschaft, sowie die holz- und metallverarbeitende Industrie eine wichtige Rolle.

Die Arbeitslosenrate liegt im Bezirk Wolfsberg bei 5,2% (Stand April 2023, Quelle: AMS Wolfsberg), was unter dem österreichischen Durchschnitt (ca. 7%) liegt.



2.6 KOOPERATIONEN, INITIATIVEN UND BESTEHENDE STRUKTUREN DER GEMEINDEN

Im gesamten Tal gibt es bereits bestehende Kooperationen sowie Zusammenarbeit zwischen den Gemeinden und Institutionen. Hier ist zum Beispiel der Verein „Lavanttaler Wirtschaft“ zu nennen. Dem Verein ist es ein besonderes Anliegen, das Thema einer autarken Energieversorgung für das Lavanttal zu forcieren und mitzugestalten, da die wirtschaftliche Zukunft von den Entwicklungen im Bereich Energie sehr abhängig ist. Zudem gibt es einen stetigen Austausch mit Regionalmanagement Lavanttal (RML). Gerade im Bereich der Mobilität wird hier gemeinsam nach Lösungen gesucht.

Eine sehr enge Zusammenarbeit erfolgt auch mit dem LEADER-Management. In regelmäßigen Meetings wird sich über relevante Projekte diskutiert. Mit der Implementierung des Aktionsfeldes 4 „Klimaschutz und Klimawandelanpassung“ wird der Austausch noch intensiviert und die Synergien bestmöglich genutzt. In den e5 Teams ist die KEM als aktives Mitglied vertreten und sichert auch hier die Kommunikation durch die Teilnahme an den Treffen bzw. auch als Vortragende auf Treffen zu Erfahrungsaustauschen.

Eine enge Kooperation gibt es auch mit dem Klimabündnis Kärnten und den Verantwortlichen vom Land Kärnten. Auch mit der Landwirtschaftskammer Kärnten, der Wirtschaftskammer Kärnten, Schulen und Ausbildungsstätten sowie Sozialeinrichtungen findet eine regelmäßige Abstimmung statt.

3 STÄRKEN-SCHWÄCHEN-ANALYSE

3.1 SWOT-ANALYSE

Gemeinsam mit dem Kernteam, den Gemeinden und dem LEADER-Management wurde im Zuge von Workshops SWOT-Analysen (Strengths/Stärken – Weaknesses/Schwächen – Opportunities/Chancen, Potentiale – Threats/Risiken) für die KEM Energieparadies-Lavanttal erarbeitet und erstellt. Angelehnt an den Maßnahmen wurden folgende Themenbereiche behandelt: Energie/Erneuerbare Energie/Energieeffizienz, Wirtschaft, Land- und Forstwirtschaft, Mobilität und Bevölkerung/Arbeit/Human Resources.

| SWOT – Energie/Erneuerbare Energie/Energieeffizienz | |
|--|---|
| Stärken | Schwächen |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzung Holzressourcen für Energieproduktion ▪ Beratungsangebot für die Bevölkerung ▪ Vorreiter beim Ausbau der Windkraft in Kärnten ▪ Nutzung Synergien KEM, LEADER und e5 ▪ Ausstattung kommunaler Gebäude mit PV-Anlagen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoher Wärmeverbrauch bei Haushalten, Landwirtschaft und kommunalen Gebäuden ▪ MWh Verbrauch pro Kopf ist im Durchschnitt höher als der Bundeslanddurchschnitt ▪ Hoher Anzahl an Nebeltagen im Herbst (PV) ▪ Anzahl fossiler Heizungen zu hoch |
| Chancen/Potentiale | Risiken |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Steigerung der Energieeffizienz um Umstieg auf neue Speichertechnologien trägt zur Erreichung der CO₂ Neutralität bei ▪ Steigerung der Eigenenergieversorgung durch erneuerbare Energien ▪ Hohes Solarpotential aufgrund geographischer Lage ▪ Potential für weitere Windparks ist gegeben ▪ Gute Voraussetzungen für Erneuerbare Energiegemeinschaften ▪ Energieeffizienzmaßnahmen bei gemeindeeigenen Infrastrukturen ▪ Landwirtschaftliche Betriebe mit großen Dachflächen haben Potential für PV ▪ Wertschöpfungskette Holz nutzen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Energiewende führt zu Konflikten mit der Landnutzung: Wasserkraft, Wind, Agri-PV versus Natur- und Landschaftsschutz ▪ Projekte leben oft nur von Förderungen ▪ Preisentwicklung bei Energieholz ▪ Durch den Boom im PV-Sektor gibt es z.T. mangelhafte Ausführungen der Anlagen |

Abbildung 14: SWOT-Analyse Energie



| SWOT – Wirtschaft | |
|--|--|
| Stärken | Schwächen |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gute Verkehrsanbindung an städtische Zentren: Kärntner Zentralraum, in Zukunft auch Graz ▪ Leitbetriebe mit überregionaler Strahlkraft als zentrale Arbeitgeber in der Region ▪ Ausbau dualer Ausbildungssysteme fördert Fachkräfte ▪ Hohes Bruttomedianeinkommen: € 2.735,- ▪ Positives Pendlersaldo durch Anbindung an die überregionale Verkehrsinfrastruktur in Wolfsberg ▪ Koralmbahn Bahnhof St. Paul/Lavanttal ▪ Viele holz- & stahlverarbeitende Betriebe (im Ö-Vergleich) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prognostizierter Rückgang der erwerbstätigen Bevölkerung ▪ Ungenügende Zahl an Arbeitsplätzen für hoch qualifizierte Personen (m/w), insbesondere für Akademiker:innen ▪ Pendlerzeiten (und damit auch Pendlerdistanzen) werden länger ▪ Bahnhöfe liegen außerhalb der regionalen Zentren ▪ Fachkräftemangel – Handwerk, Industrie & Tourismus |
| Chancen/Potentiale | Risiken |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ positiver Impuls für den Wirtschafts- und Wohnstandort durch Koralmbahn, verbesserte Erreichbarkeit des Wirtschaftsraums Steirischer Zentralraum ▪ Einpendler aus dem Ausland als Chance für Facharbeiter:innenmangel sowie als Chance im Hinblick auf Rückgang der erwerbstätigen Bevölkerung ▪ Verkehrsanbindung an Zentren (u.a. Graz) wird durch Koralmbahn verbessert ▪ Digitalisierung bringt Chancen: Breitbandausbau, ortsunabhängiges Arbeiten, Aufbau von Plattformen ▪ Potential für interkommunale Gewerbeparks im Nahbereich des Güterverladebahnhofs sowie Entwicklung zu einem Mobilitätsknoten | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Koralmbahn verstärkt Auspendeln von Facharbeitskräften in den steirischen Zentralraum (Brain Drain) ▪ Steigende internationale Konkurrenz durch Digitalisierung und Globalisierung ▪ Rohstoffengpässe und die Entwicklung des Absatzmarktes sind Risiko insbesondere für regionale Autozulieferindustrie ▪ Hohe Abhängigkeit von wenigen Großbetrieben ▪ Verstärkter Standortwettbewerb mit anderen Regionen |

Abbildung 15: SWOT-Analyse Wirtschaft



| SWOT – Land- und Forstwirtschaft | |
|--|--|
| Stärken | Schwächen |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diversität (Produktvielfalt) ist im Österreichvergleich hoch ▪ Hoher Eigenversorgungsgrad ▪ Nähe zum Absatzmarkt (Zentralraum) ▪ Waldreiche Region mit hohem Potential an qualitativen Holzprodukten ▪ Regionale Vermarktungsplattformen vorhanden ▪ Genussregion mit besonderen regionalen kulinarischen Produkten (z B Hadn, Salami) ▪ Obstanbau und Obstveredelung (z.B. Mostbarkeiten) ▪ Landwirtschaftliche Flächen mit guter Bonität und topografischen Vorteilen ▪ Hoher Anteil an Biobetrieben | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Häufig nicht gesicherte Betriebsnachfolge in der regionalen Landwirtschaft ▪ Risiko des Kulturlandschaftsverlustes, Produktionsrückgang ▪ Interessenskonflikt Tourismus/Naherholung und Land- und Forstwirtschaft/Jagd ▪ Verlust landwirtschaftlicher Anbauflächen (z.B. Versiegelung) |
| Chancen/Potentiale | Risiken |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durch den Klimawandel entstehen neue Möglichkeiten in der landwirtschaftlichen Produktion (z.B. Edelkastanien, Walnuss, Hanf, Flachs, etc.) ▪ Digitalisierung bietet Chance für neue Vermarktung und Verkauf (Onlinewerbung und -vertrieb, Selbstbedienungsautomaten) ▪ Bewusstseinsbildung und Förderung der Regionalisierung bzw. der Kreislaufwirtschaft ▪ Weiterer Aufbau klimafitter Wälder | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimawandel und damit verbundene Zunahme von Schäden durch Hitze, Dürre, Starkregenereignisse mit Murenabgängen ▪ Zunahme von Schädlingen führt zu Ernteeinbußen und Ertragsverlust in Land- und Forstwirtschaft ▪ Klimawandelinduzierte Extremwetterereignisse gefährden landwirtschaftliche Produktion ▪ Verlust der flächendeckenden landwirtschaftlichen Bewirtschaftung als Folge von Betriebsaufgaben aufgrund fehlender Rentabilität |

Abbildung 16: SWOT-Analyse Land- und Forstwirtschaft



| SWOT – Mobilität | |
|---|--|
| Stärken | Schwächen |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gute Anbindung an das hochrangige Straßennetz ▪ Gute Erreichbarkeit der Ballungsräume Graz, Kärntner Zentralraum, Aichfeld und oberslowenischer Raum ▪ Koralmbahn mit Bahnhof Lavanttal ▪ Mobilitätsangebote IST-Mobil, E-Lastenrad, E-Roller,... ▪ E-Bus Shuttle in Wolfsberg ▪ Top 3 unter Kärntens Bezirken bezüglich Neuzulassungen E-PKW's | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Koralmbahn verstärkt Auspendeln von Facharbeitskräften in den steirischen Zentralraum (Brain Drain) ▪ Ausgedünntes Schienennetz ▪ Zu viel Schwerlastverkehr ▪ Wenige (Schnell-)Ladestationen für e-Mobilität ▪ Schwache Auslastung der öffentlichen Busse ▪ Wochenends und nächtens keine öffentlichen Verkehrsanbindungen →Taktung nicht optimal ▪ Motorisierungsgrad sehr hoch |
| Chancen/Potentiale | Risiken |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lückenschluss R10 ▪ Attraktivierung Alltagsradeln ▪ Fertigstellung Koralmtunnel ▪ Verbesserung Radwegenetz & Rad/Bike-Infrastruktur ▪ Aufbau e-Auto/e-Scooter/e-Bike-System (Share-System/Carsharing) ▪ Ausbau Mikro ÖV ▪ Last & First-Mile-Potentiale ▪ Verkehrsberuhigung (30er Zone in Ortskernen, Begegnungszonen) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Angebot des ÖV endet zu früh am Abend, es fehlen die Rückfahrmöglichkeiten ▪ Nutzung der E-Mobilität hängt ausschließlich an Förderungen und Begünstigungen ▪ Bestehende dezentrale Siedlungsstruktur und Tendenz zu weiterer Zersiedlung |

Abbildung 17: SWOT-Analyse Mobilität



| SWOT – Bevölkerung/Arbeit/Human Resources | |
|---|---|
| Stärken | Schwächen |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Familienfreundliche Gemeinden ▪ Gewachsenes, gut funktionierendes Vereinswesen ▪ Breites Spektrum kultureller Angebote ▪ Hohes Bildungsniveau ▪ Hohe Attraktivität & Lebensraumqualität ▪ Bestehende Dorfgemeinschaften, funktionierendes Vereinsleben ▪ Vorhandenes Netzwerk zu Bildungsinitiativen (WIFI, Volkshochschule) ▪ Bestehendes Netzwerk zur Unterstützung von Integrationsprozessen von Migranten (Interkulturelles Zentrum) ▪ Soziale Einrichtungen vorhanden (Pflegeheime, Hauskrankenpflege, betreutes Wohnen) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brain Drain: Abwanderung kreativer Geister ▪ Barrierefreiheit ▪ Fehlende Arbeitsplätze für Menschen mit besonderen Bedürfnissen ▪ Mangelhaftes Image der Lehre (Bsp. Handwerksberufe) ▪ Fehlendes Angebot für 60+ (zunehmende Überalterung) ▪ Steigender Pflegebedarf übersteigt Angebote/Ressourcen in der Region ▪ Demographischer Wandel führt zu zunehmendem Bedarf an Pflege und Betreuungsstunden (+68 % bis 2030) ▪ Ortskerne verlieren an Attraktivität, damit Rückgang der Treffpunkte/Orte der Begegnung ▪ Rückgang der Gastronomiebetriebe |
| Chancen/Potentiale | Risiken |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Flexiblere Arbeitszeiten ermöglichen ▪ bessere Work-Life Balance ▪ Bewusstsein für die Bedeutung der Ortskerne als soziale Treffpunkte steigt, übergeordnete Strategien geben Anstoß zur Ortskernstärkung ▪ Steigende Nachfrage nach Leben am Land (u.a. als Folge der Covid-Pandemie) ▪ Home-Office/Co-Working ▪ Wertschätzung des Ehrenamtes | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Weitere Abnahme von Infrastrukturen und Angeboten der Daseinsvorsorge ▪ Gesellschaftliche Defizite durch mangelnde Kompetenzen im Bereich der Digitalisierung ▪ Gesellschaftlicher Wandel durch die Covid-Pandemie ▪ Ehrenamt und Vereine verlieren durch demographischen Wandel an Mitgliedern ▪ Ortskerne verlieren Infrastrukturen und Angebote der Daseinsvorsorge, Attraktivität der Ortskerne nimmt ab |

Abbildung 18: SWOT-Analyse Bevölkerung/Human Resources



3.2 VERFÜGBARKEIT VON NATÜRLICHEN ROHSTOFFEN MIT ENERGIEVERWERTUNGSPOTENZIAL

Die Region verfügt über große Ressourcen an regenerativen erneuerbaren Energiequellen. Um das Energieverwertungspotential zu ermitteln, wurde die Ergebnisse der Studie „REGIO Energy“ herangezogen. Um auch regionale Gegebenheiten hinsichtlich verfügbaren Potentialen zu berücksichtigen wurden die Werte von Expert:innen angepasst.

3.2.1 Biomasse

Im Lavanttal gibt es viele Land- und Forstwirtschaftliche Betriebe, die eine wichtige Versorgungsquelle darstellen. Rund 65% der Fläche des Lavanttals entfallen laut Österreichischer Waldinventur auf Wald, was über dem Landesdurchschnitt von 61,2% liegt. Laut Agrarstrukturerhebung 2010 liegt der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche (33.982 ha) an der Gesamtfläche mit rund 39% über dem Landesschnitt von 30%. Rund 46% der landwirtschaftlichen Nutzflächen entfallen auf extensives Grünland (inkl. Almflächen), 28% auf intensives Grünland und 26% auf Ackerland.

| Gemeinde | Gesamtfläche (ha) | Wald (ha) | LF ohne Alm (ha) |
|--------------------------|-------------------|----------------|------------------|
| Bad St. Leonhard | 9.670 | 5.568 | 3.227 |
| Frantschach-St. Gertraud | 5.792 | 3.662 | 1.643 |
| Lavamünd | 4.979 | 3.095 | 1.793 |
| Preitenegg | 5.248 | 3.294 | 1.319 |
| Reichenfels | 7.693 | 4.891 | 1.571 |
| St. Andrä | 13.006 | 6.749 | 5.211 |
| St. Georgen | 3.527 | 1.280 | 1.508 |
| St. Paul | 7.197 | 4.510 | 2.464 |
| Wolfsberg | 30.563 | 18.100 | 7.636 |
| Bezirk WO | 87.674 | 51.148 | 26.373 |
| Kärnten | 860.375 | 486.987 | 169.834 |

Abbildung 19: Land- und Forstwirtschaftliche Flächen (Quelle: STATISTIK AUSTRIA 2010)

Technisches Potential Forst: ca. 160 GWh/a

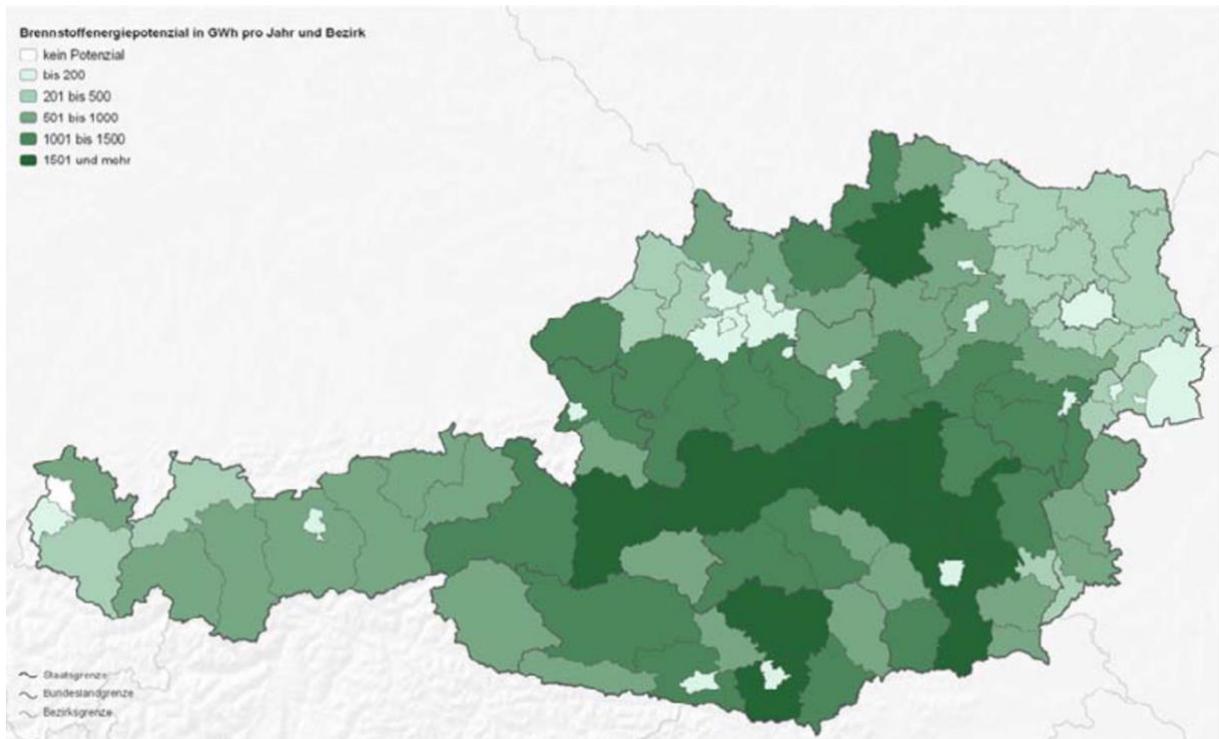


Abbildung 20: Technisches Potential Forst (Quelle: REGIO Energy)

Technisches Potential Ackerland: ca. 25 GWh/a

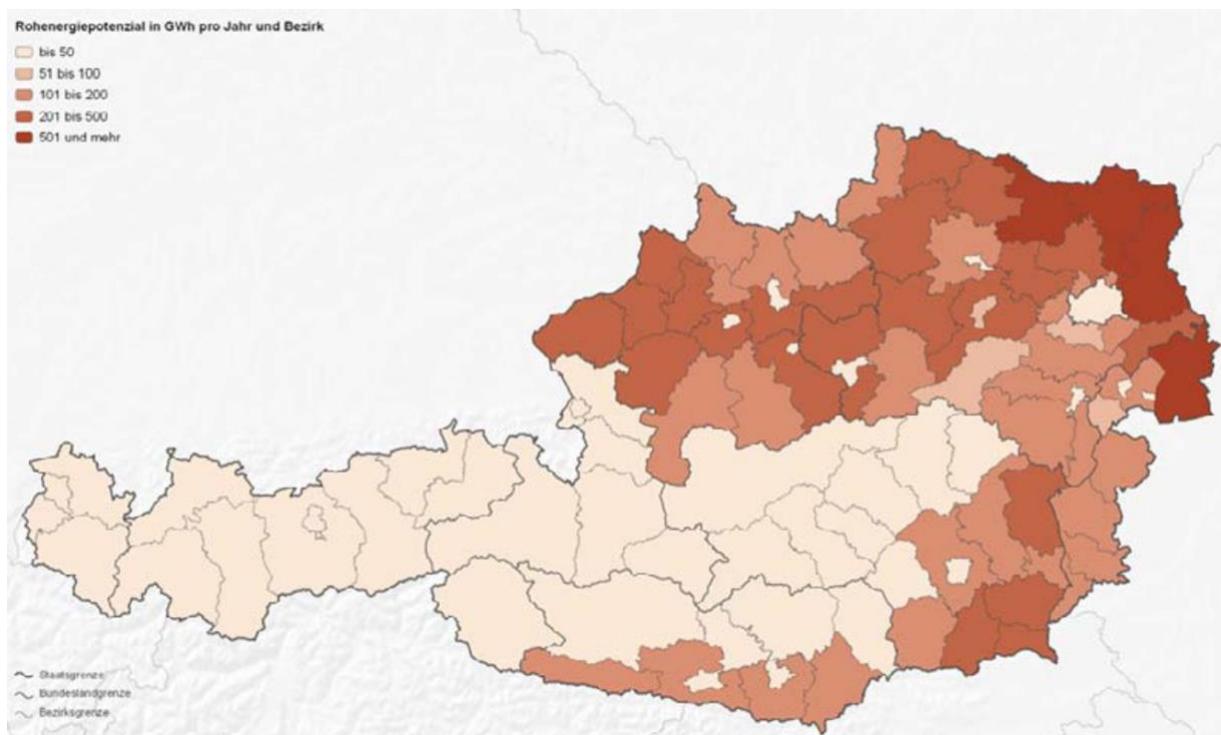


Abbildung 21: Technisches Potential Ackerland (Quelle: REGIO Energy)



Technisches Potential Grünland-Viehwirtschaft: ca. 30 GWh/a

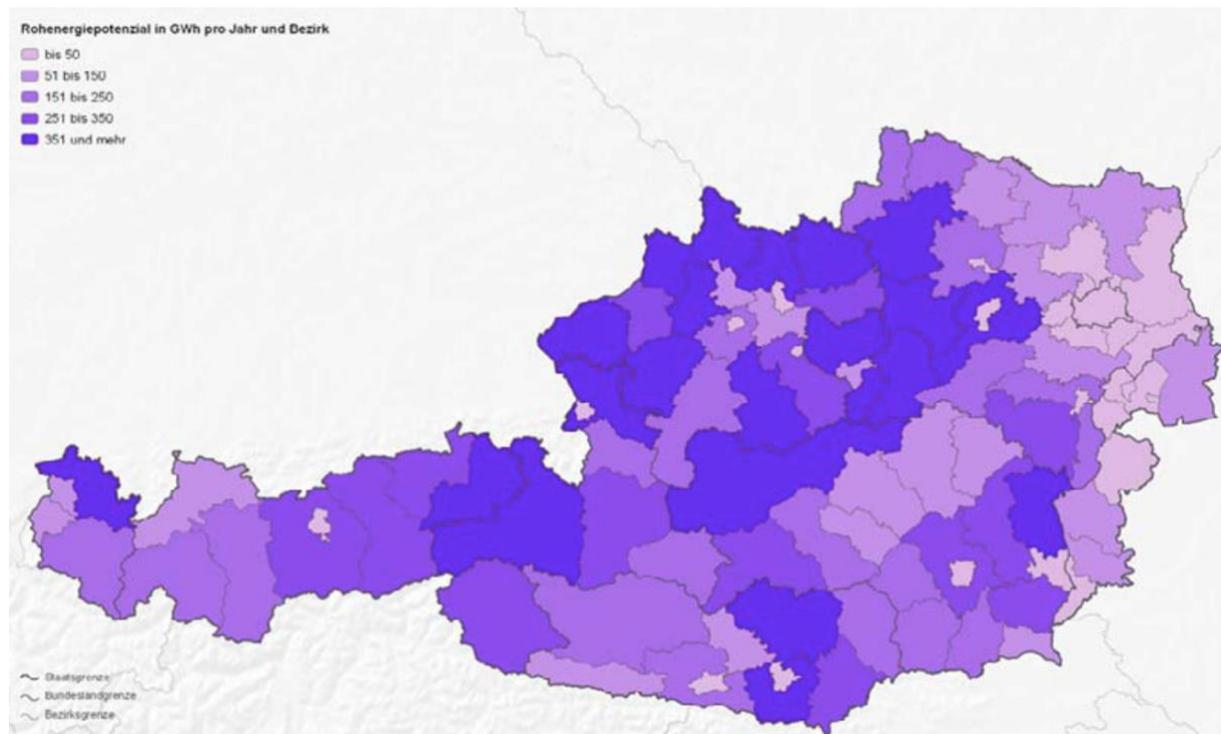


Abbildung 22: Technisches Potential Grünland-Viehwirtschaft (Quelle: REGIO Energy)

3.2.2 Solar

Durch die topografischen Gegebenheiten gibt es viele Möglichkeiten die Energie der Sonne effektiv für Solarthermie oder und Photovoltaik zu nutzen. Solare Energienutzung hat in der Region schon lange Tradition, anfangs wurden die Solarthermieanlagen im Selbstbau errichtet. Dadurch gibt es eine hohe Nutzung und Akzeptanz in der Bevölkerung. In den letzten Jahren ist der Fokus auf die Errichtung von Photovoltaikanlagen gelegt worden.



Technisches Potential Solarthermie: ca. 20 GWh/a

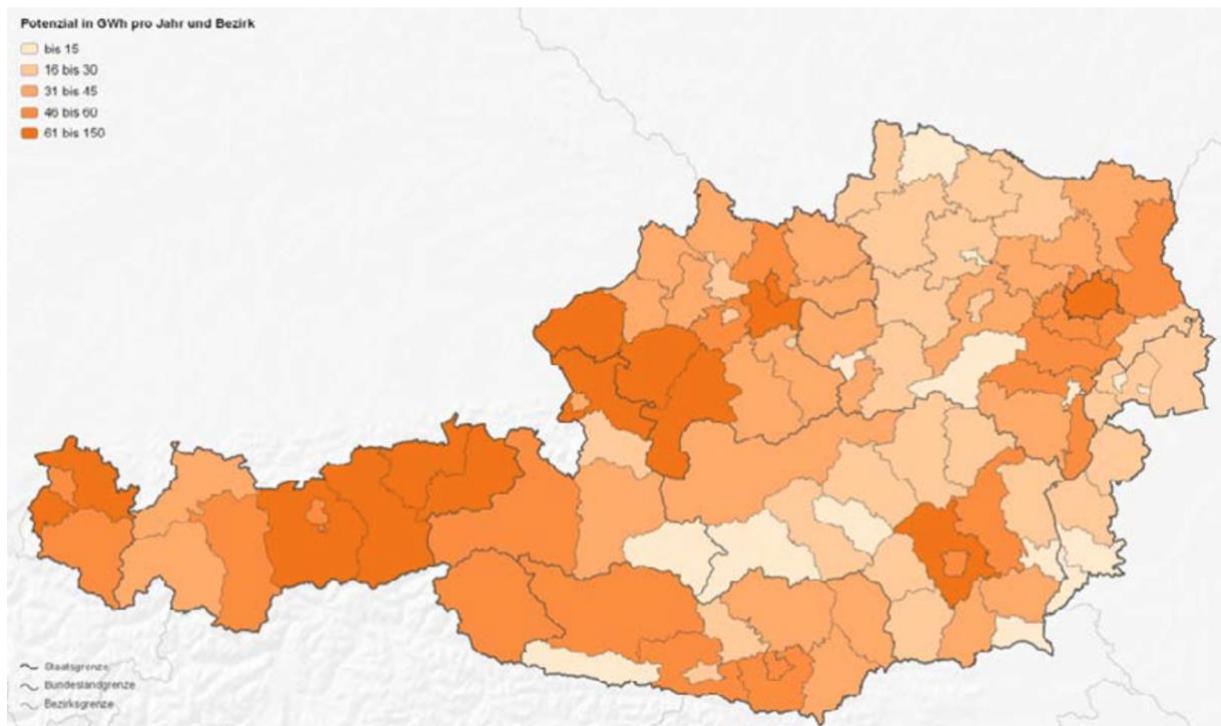


Abbildung 23: Technisches Potential Solarthermie (Quelle: REGIO Energy)

Technisches Potential Photovoltaik: ca. 10 GWh/a

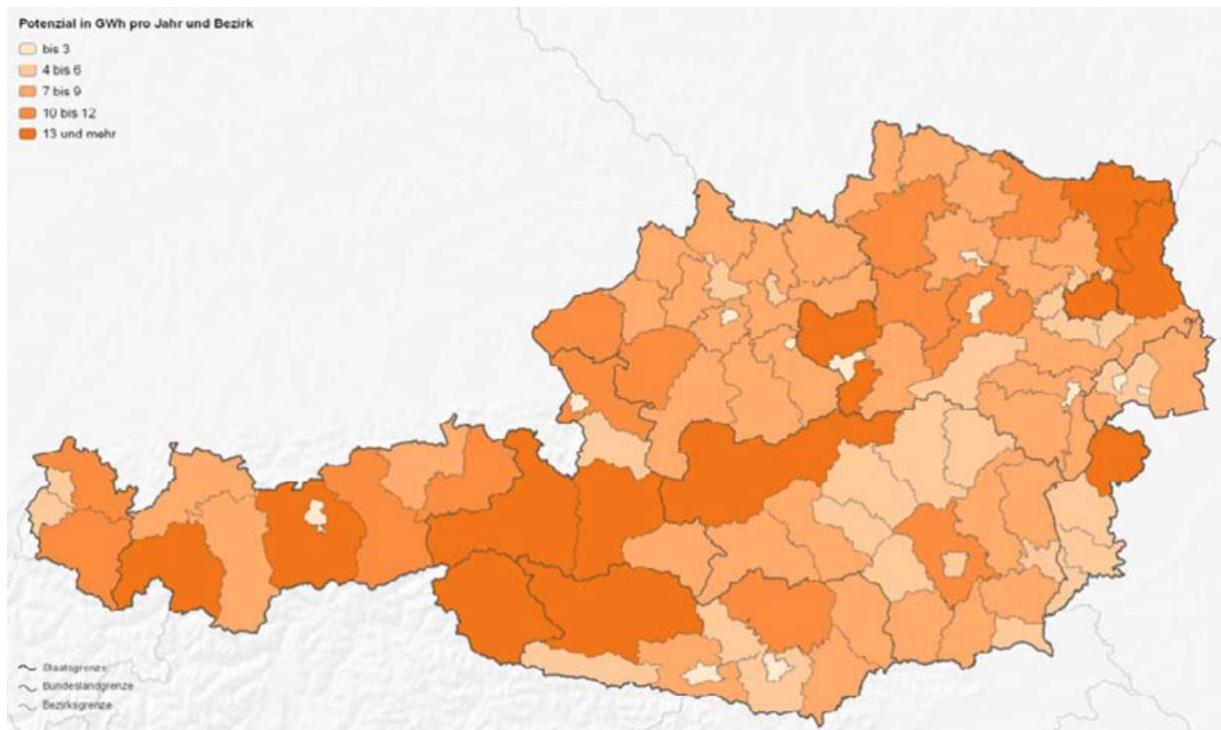


Abbildung 24: Technisches Potential Photovoltaik (Quelle: REGIO Energy)



3.2.3 Wasserkraft

Wasserkraft ist eine anerkannte und bereits gut ausgebaute Form der Energiegewinnung im Tal. Hervorzuheben ist das Laufkraftwerk Lavamünd, das jährlich durchschnittlich 155 Mio kWh Strom produziert und das Speicherpumpkraftwerk Koralpe.

Technisches Potential Wasserkraft: ca. 20 GWh/a

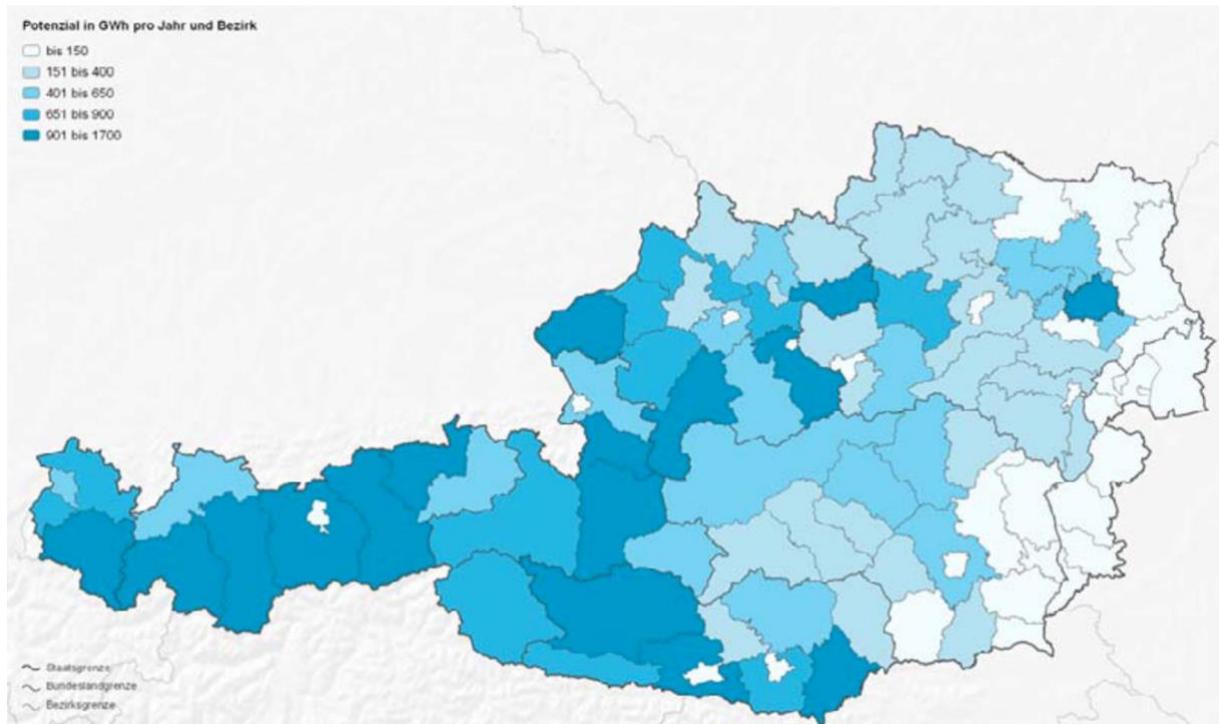


Abbildung 25: Technisches Potential Wasserkraft (Quelle: REGIO Energy)



3.2.4 Geothermie

Im Lavanttal (St. Stefan) wurde über viele Jahre hinweg Kohle abgebaut. Im Zuge dieser Tätigkeiten wurde bei Kernbohrungen in rund 1.000m Tiefe warme Quellen entdeckt. Laut Ergebnissen des Joanneum Research seien die geologischen Verhältnisse vielversprechend.

Im Lavanttal liegt in über 1.000 Meter Tiefe ein Becken, das mit Sedimenten aufgefüllt ist. Dadurch ist sichergestellt, dass man in dieser Tiefe mit Wasser rechnen kann. Wenn man die in Kärnten üblichen geothermischen Tiefenstufen berücksichtigt können Temperaturen zwischen 40 und 60 Grad erwartet werden.

Um dieses Potential jedoch genau erschließen zu können, sind Probebohrungen notwendig. Diese wurden jedoch aufgrund der veranschlagten Kosten von rund. 1,5 Mio. € bis jetzt nicht durchgeführt. Eine Bohrung in den nächsten Jahren ist derzeit nicht absehbar.

Technisches Potential Geothermie: 0 GWh/a

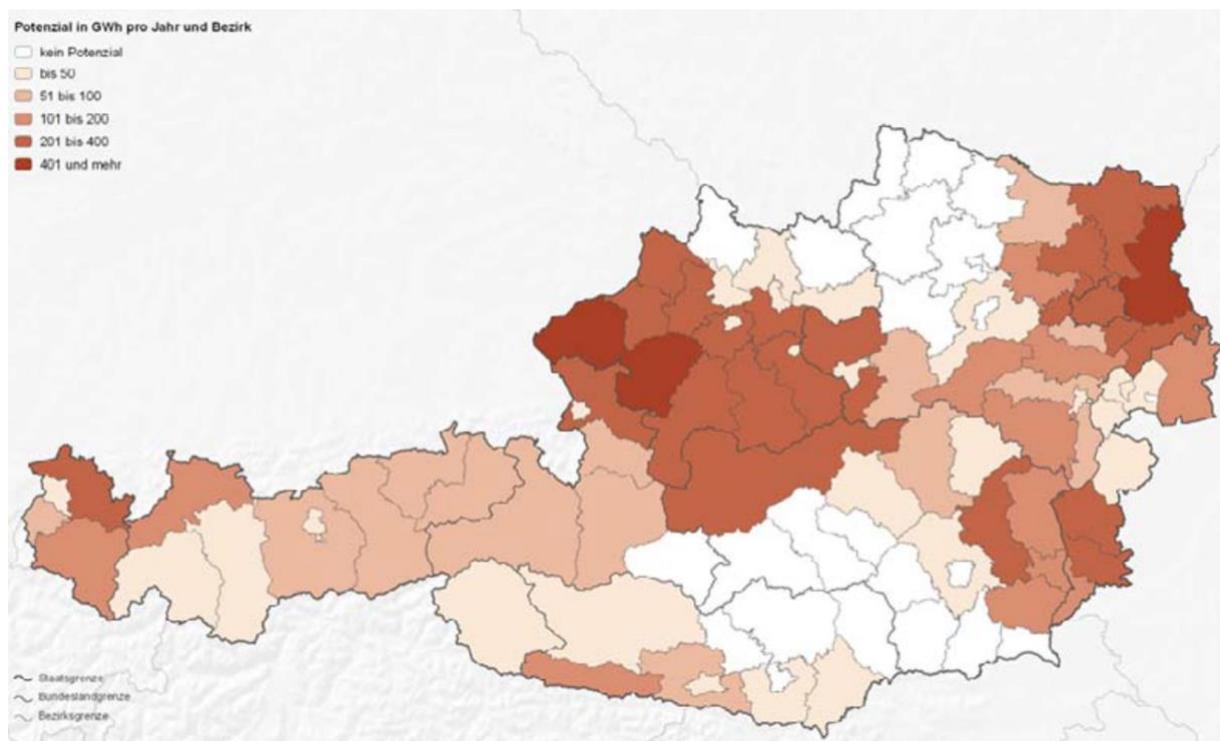


Abbildung 26: Technisches Potential Geothermie (Quelle: REGIO Energy)



3.2.5 Windkraft

Im Talboden gibt es wenige bzw. keine Möglichkeiten für den wirtschaftlichen Betrieb von Windkraftträgern. Auf der Koralpe und der Saualpe ist jedoch teilweise sehr großes Potential vorhanden. Nach vielen Prüfungen und Gutachten wurden im Jahr 2022 auf der Steinberger Alpe und auf der Soboth insgesamt 8 Windräder mit einer Leistung von 26,4 MW errichtet - dies entspricht einer Jahresproduktion von rund 60 Mio. KWh Strom.

Technisches Potential Windkraft: ca. 35 GWh/a

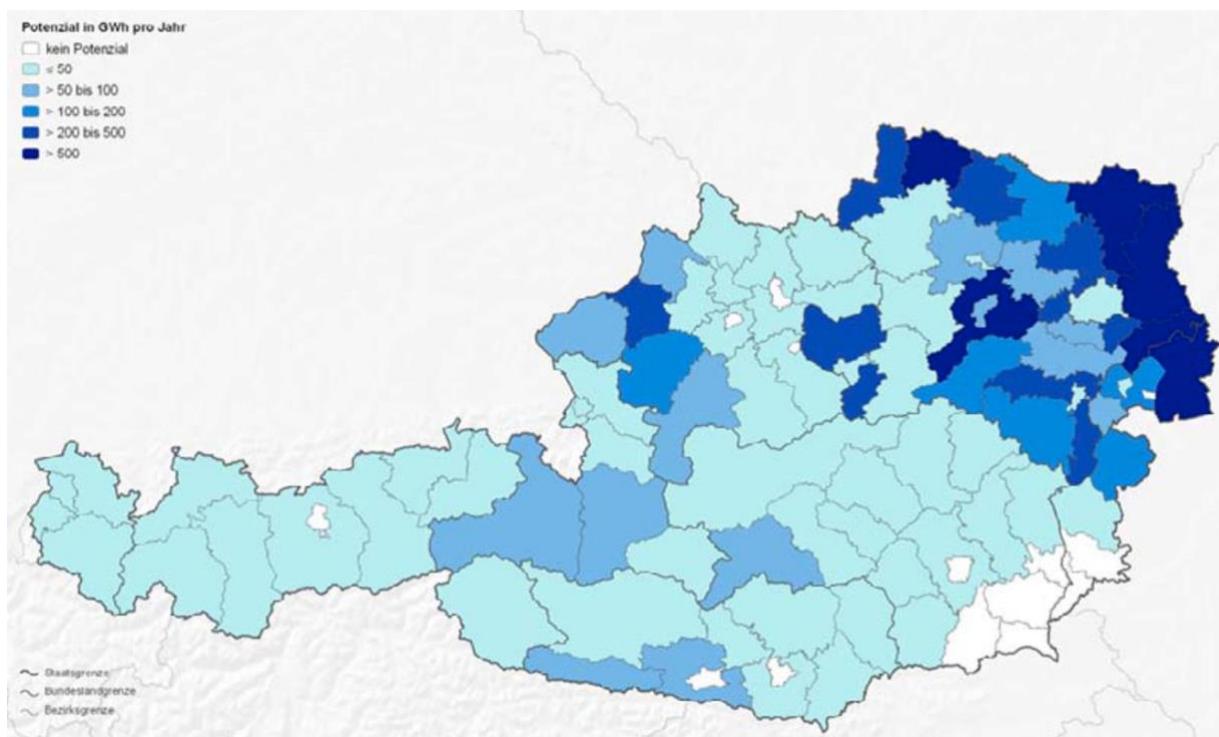


Abbildung 27: Technisches Potential Windkraft (Quelle: REGIO Energy)

3.2.6 Zusammenfassung

Besonders im Bereich Biomasse und Sonnenergie verfügt das Lavanttal über großes Potential. Bei der Wasserkraft ist vor allem durch Erneuerung bzw. die Inbetriebnahme alter Werke sowie Effizienzmaßnahmen weiteres Potential vorhanden. Die Windkraft wird in Zukunft einen immer größeren Stellenwert in der Energieversorgung im Lavanttal einnehmen. Neben den bereits acht installierten Windrädern sind bereits weitere Windparks in Planung bzw. bereits genehmigt. Mit einer Energiegewinnung aus Geothermie ist in naher Zukunft nicht zu rechnen.



3.3 HUMAN-RESSOURCEN

Durch den Zusammenschluss der wichtigsten Player im Verein „Lavanttaler Wirtschaft“ kann auf eine große Ressource an fachkundigem Personal zurückgegriffen werden. Die Vereinsmitglieder decken eine breite Bandbreite an Themen, die für die KEM relevant sind, ab und bringen viel Know-how und Erfahrungen mit. Aber auch die Teams der e5 Gemeinden werden zur Beratung bei der Umsetzung von diversen Projekten herangezogen. Nicht zu vergessen sind weitere regionale Vereine und Organisationen, wie die Landwirtschaftskammer Wolfsberg, die Wirtschaftskammer Wolfsberg, der Waldpflegeverein oder die Waldwirtschaftsgemeinschaft.

Auf das Wissen der jeweiligen Personen wird nicht nur bei der Erstellung der Maßnahmen und Projekte, sondern auch bei der Umsetzung zurückgegriffen.

3.4 WIRTSCHAFTSSTRUKTUR

Die Wirtschaftsstruktur ist durch Klein- und Mittelbetriebe geprägt, natürlich gibt es aber auch größere Leitbetriebe. Das Lavanttal konnte sich in den letzten Jahren als wesentlicher Produktionsstandort in Kärnten etablieren und liegt, was die Anzahl der Arbeitsstätten bzw. Betriebe sowie die Wohnbevölkerung betrifft, an dritter Stelle in Kärnten.

| Ø 2022, Anteile in % | WO | Kärnten |
|---------------------------|------|---------|
| Land- und Forstwirtschaft | 2,6 | 0,9 |
| Produktionssektor | 41,3 | 26,7 |
| Herstellung von Waren | 25,9 | 16,9 |
| Technologiebereich | 7,8 | 7,5 |
| Bauwesen | 13,6 | 7,8 |
| Dienstleistungssektor | 56,1 | 72,4 |

Abbildung 28: Wirtschaftsstruktur Lavanttal (Quelle: WIBIS Kärnten 2022)



3.5 TRÄGER DER REGIONALEN ENERGIEVERSORGUNG

3.5.1 Strom

Das Netz wird im öffentlichen Bereich im Niederspannungsnetz zu 100% von der Kärnten Netz GmbH zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus gibt es im Mittel- bzw. Hochspannungsnetz eine sehr gute Versorgung. Dies ist dadurch begründet, dass in St. Andrä im Lavanttal in den 60er Jahren eines der drei Österreich weiten Atomkraftwerke geplant war. Nach der Volksabstimmung wurden diesbezügliche Pläne aber wieder eingestellt.

Die Energieversorgung passiert hauptsächlich durch die KELAG AG, welche dominierend in Kärnten ist. Durch die Liberalisierung des Strommarktes gibt es aber auch vermehrt den Umstieg zu anderen nicht lokalen Anbietern.

Kleinwasserkraftwerke dienen einerseits zur betrieblichen Versorgung sowie teilweise landwirtschaftlichen privaten Versorgung. Trinkwasserkraftwerke haben aufgrund der Topologie und des Wassernetzes großes Potential, ein Kraftwerk mit 100kW wurde durch die Wolfsberger Stadtwerke realisiert.

Photovoltaikanlagen spielen eine immer größere Rolle, wobei es hier derzeit nur Anlagen im betriebliche (kommunalen) oder privaten Bereich gibt, die zur Eigenversorgung oder dem geförderten Verkauf dienen. Momentan wird gerade am Aufbau der ersten erneuerbaren Energiegemeinschaft im Lavanttal gearbeitet.

3.5.2 Wärme

Neben einigen privaten Fernwärmeversorgern, wird der Großteil der Versorgung von der KELAG Wärme GmbH durchgeführt. Ausgehend von Frantschach-St. Gertraud (Fernwärmeproduzent Mondi Frantschach GmbH) wird der Ortskern von Frantschach-St. Gertraud sowie Teile von Wolfsberg versorgt.

Weitere Biomasse - Fernwärmemikronetze gibt es in Prebl, St. Margarethen, St. Michael, Preitenegg und St. Paul. Der Ausbau des Fernwärmenetzwerkes schreitet stetig voran – zahlreiche Projekte sind in naher Zukunft geplant.

In Wolfsberg wird gerade ein Heizblockkraftwerk geplant, dass die Gemeinde gleichzeitig mit Strom und Wärme versorgen wird.



3.6 BISHERIGE TÄTIGKEITEN IM KLIMASCHUTZ

In den einzelnen teilnehmenden Gemeinden wurden bereits Projekte umgesetzt bzw. Initiativen gesetzt, um im Bereich des Klimaschutzes wirksam zu sein. Diese Projekte wurden fast ausschließlich in den einzelnen Gemeinden und nicht überregional durchgeführt:

- Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED
- Ausbau des Fernwärmenetzes
- Erstellung eines Mobilitätsmasterplan
- Ölkesselfreie Gemeinde
- Anschaffung eines E-Bus
- Senkung der Energiekosten für die Gemeinden durch thermische Sanierungen
- Errichtung des ersten Trinkwasserkraftwerkes im Lavanttal durch die Wolfsberger Stadtwerke GmbH
- Errichtung einer Gemeindeeigene Photovoltaikanlagen
- Installierung von Mitfahrbankerln
- Kostenlose Energieberatungen für Gemeindebürger:innen
- Energieeffizienzmaßnahmen bei gemeindeeigenen Gebäuden
- Heizungsumstellungen von Fossil auf Erneuerbar
- Informationsveranstaltungen für Gemeindebürger:innen
- Schulaktionen
- Inbetriebnahme des ISTMobil
- Bereitstellung von Radboxen
- Modernisierung des Recyclinghofs
- E-Roller Verleih
- Installierung von Bushaltstellen mit integrierter PV
- Verbesserung der Radinfrastruktur
- Schulungen der Gemeindemitarbeiter:innen hinsichtlich Einsparpotentialen im Energiebereich



4 ENERGIE-IST-ANALYSE, POTENZIALANALYSEN UND/ODER CO₂-BILANZEN

4.1 EINLEITUNG

Die KEM Energieparadies-Lavanttal hat es sich zu einem Ziel gesetzt, kurz- bis mittelfristig den Ausstieg aus nicht regenerativen Energieträgern zu schaffen. Hierzu ist es notwendig die natürlichen Ressourcen bestmöglich zu nutzen, Energieeffizienzmaßnahmen durchzuführen sowie Energieeinsparungspotentiale zu erkennen und diesbezügliche Maßnahmen umzusetzen.

Zur Erstellung der Energie- und CO₂-Bilanz wurde seitens der KEM Energieparadies-Lavanttal die Ressourcen Management Agentur (RMA) beauftragt.

4.2 METHODIK

Die Berechnung der Energiebilanz und des Energieszenario erfolgte mit Hilfe des, von der Energieagentur Österreich im FFG Projekt EM Städte entwickelten, Tools SENFLUSK. Dieses Tool nutzt öffentlich verfügbare Energiebilanzen, Nutzenergieanalysen und Statistiken auf nationaler und Bundeslandebene als Datengrundlage und bildet mittels Top-down-Ansatz die regionale Situation ab.

Es wird ein Modell des regionalen Energiesystems erstellt, welches es ermöglicht, den heutigen Energiebedarf der Gemeinden größenordnungsmäßig darzustellen. Im Modell wird zwischen einer Erzeugerseite (Aufkommen) und einer Bedarfsseite (Verbrauch) unterschieden. Der energetische Endverbrauch wurde in folgende Haupt-Sektoren untergliedert: Landwirtschaft, Industrie, Dienstleistungen, private Haushalte, Verkehr. Die einzelnen Bilanzaggregate wurden nach Energieträgern (Strom, Fernwärme, Kohle, Öl, Gas, Abfälle und erneuerbare Energieträger) gegliedert.

4.3 ENERGIEBILANZ DER KEM ENERGIEPARADIES-LAVANTTAL

Wie in Abbildung 29 ersichtlich, verzeichnet der Sektor Industrie mit 38% den höchsten Endenergieverbrauch im Lavanttal. Während die Sektoren Private Haushalte und Verkehr ca. ein Viertel der Endenergie benötigen, ist der Endenergieverbrauch in den Bereichen Dienstleistungen (7%) und Landwirtschaft (3%) eher gering. Betrachtet man den Energieträgermix der einzelnen Sektoren wird deutlich, dass die Deckung des Endenergieverbrauchs der privaten Haushalte zu 42% mit erneuerbaren Energieträgern, zu 20% mit Öl, zu 23% mit Strom, zu 11 % mit Fernwärme, zu 4% mit Gas und zu 0,4% mit Kohle erfolgt. Auffällig ist auch, dass man im Sektor Verkehr mit 88% sehr stark vom Erdöl abhängig ist. Im Sektor Industrie wird vor allem auf Strom (34%) und Gas (34%) gesetzt.

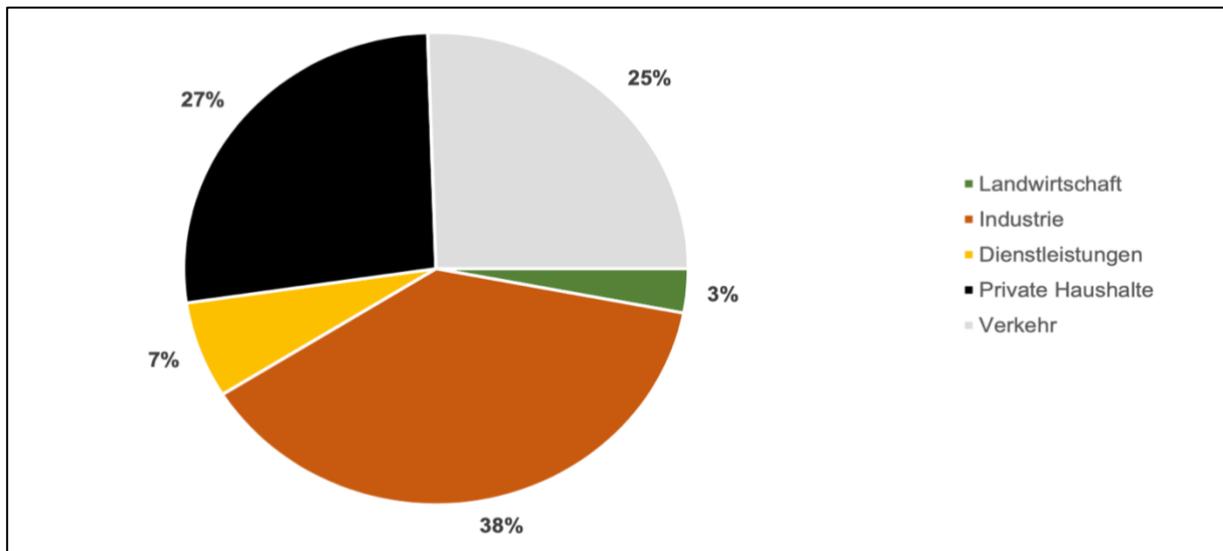


Abbildung 29: Anteil der Sektoren am Endenergieverbrauch im Lavanttal, 2019

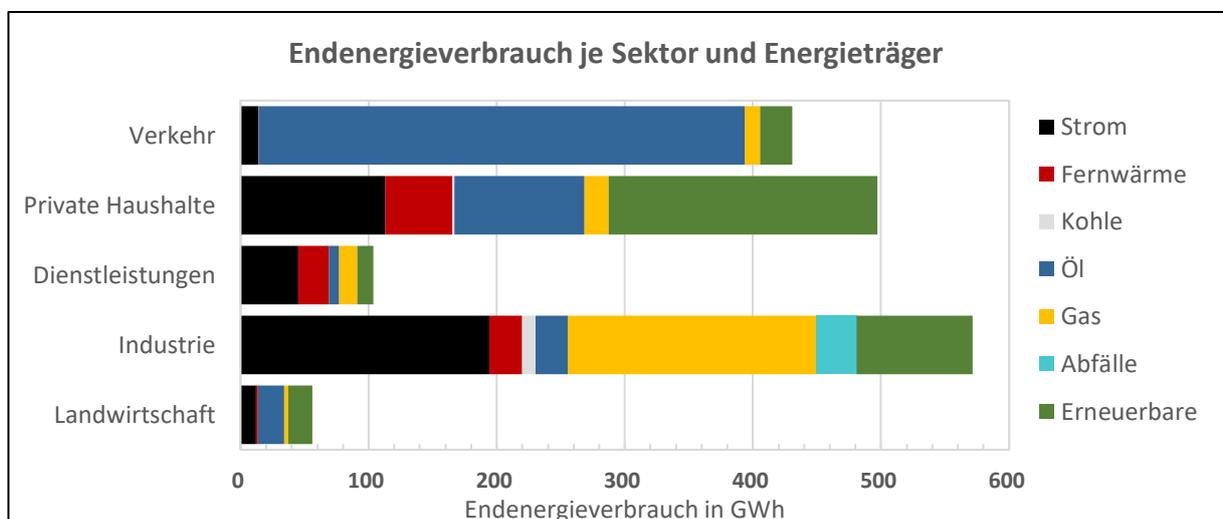


Abbildung 30: Endenergieverbrauch je Sektor und Energieträger im Lavanttal, 2019



| [GWh] | Detail-Energiebilanz 2019 | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|----------------|
| | Strom | Fernwärme | Kohle | Öl | Gas | Abfälle | Erneuerbare | Gesamt |
| Lavanttal | | | | | | | | |
| Inländ. Erzeugung v. Rohenergie | - | - | - | - | - | 80,2 | 1 628,9 | 1 709,1 |
| Netto-Handelssaldo (+Import/-Export) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 105,3 | -75,6 | 12,6 | 536,0 | 275,0 | -31,0 | -490,7 | 121,0 |
| Bruttoinlandsverbrauch | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 105,3 | -75,6 | 12,6 | 536,0 | 275,0 | 49,2 | 1 138,2 | 1 830,1 |
| Umwandlungseinsatz | - | - | - | 1,8 | 17,8 | 16,4 | 780,4 | 816,4 |
| Kokerei | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Hochofen | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Raffinerie | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Holzkohlenproduktion | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kraftwerke | - | - | - | - | 2,8 | 5,0 | 495,6 | 503,5 |
| KWK-Anlagen | - | - | - | 0,3 | 6,1 | 7,2 | 196,0 | 209,5 |
| Heizwerke | - | - | - | 1,5 | 8,9 | 4,2 | 88,7 | 103,4 |
| Gaserzeugung | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Umwandlungsausstoß | 540,4 | 201,4 | - | - | - | - | - | 741,8 |
| Kokerei | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Hochofen | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Raffinerie | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Holzkohlenproduktion | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kraftwerke | 474,6 | - | - | - | - | - | - | 474,6 |
| KWK-Anlagen | 65,8 | 112,2 | - | - | - | - | - | 178,0 |
| Heizwerke | - | 89,2 | - | - | - | - | - | 89,2 |
| Gaserzeugung | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Verbrauch des Sektors Energie | 31,8 | - | - | 0,5 | 15,1 | 1,7 | 0,0 | 49,1 |
| Transportverluste | 24,4 | 22,6 | - | - | - | - | - | 47,0 |
| Energetischer Endverbrauch | 378,8 | 103,2 | 12,6 | 533,6 | 242,1 | 31,0 | 357,8 | 1 659,3 |
| Landwirtschaft | 12,2 | 1,3 | 0,0 | 20,5 | 3,0 | - | 18,8 | 55,9 |
| Industrie | 194,4 | 25,4 | 10,7 | 24,9 | 194,2 | 31,0 | 90,7 | 571,4 |
| Dienstleistungen | 45,1 | 24,1 | - | 7,6 | 14,1 | - | 13,0 | 103,9 |
| Gemeindegebäude | - | - | - | - | - | - | - | - |
| andere öffentliche Einrichtungen | 13,9 | 14,5 | - | 1,2 | 4,3 | - | 4,3 | 38,3 |
| Private Haushalte | 112,9 | 52,4 | 1,8 | 101,4 | 18,7 | - | 210,1 | 497,3 |
| Verkehr | 14,2 | - | 0,0 | 379,2 | 12,2 | - | 25,3 | 430,7 |
| Eisenbahn | 10,5 | - | 0,0 | 2,6 | - | - | 0,1 | 13,2 |
| Sonstiger Landverkehr | 2,5 | - | - | 376,5 | 0,1 | - | 25,1 | 404,2 |
| Transport in Rohrfernleitungen | 1,2 | - | - | - | 12,1 | - | - | 13,3 |
| Binnenschifffahrt | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Flugverkehr | - | - | - | - | - | - | - | - |

Abbildung 31: Detailenergiebilanz Lavanttal 2019

Die größten Emittenten von Treibhausgasen finden sich im Lavanttal im Bereich Verkehr und Industrie. Hier werden gemeinsam knapp 200.000 t CO₂eq pro Jahr emittiert. Im Sektor Private Haushalte sind es knapp 60.000 CO₂eq pro Jahr – die Hälfte davon durch das Verbrennen von Erdöl. Wie in Abbildung 32 zu erkennen, entstehen 68% der gesamten verursachten Treibhausgase im Lavanttal durch das Verbrennen fossiler Brennstoffe (Öl 50%, Gas 18%). Weitere 22% werden bei der Nutzung von Strom verursacht.

| [tCO ₂ eq] | THG-Emissionen direkt aus Detailbilanz 2019 | | | | | | | Gesamt |
|-----------------------------------|---|-----------------|--------------------|------------------|------------------|----------------------|--------------------------|------------------|
| | Strom ¹ | Fernwärme | Kohle ² | Öl ³ | Gas ⁴ | Abfälle ⁵ | Erneuerbare ⁶ | |
| Lavanttal | | | | | | | | |
| Energetischer Endverbrauch | 60 994,1 | 13 627,2 | 4 283,3 | 138 060,3 | 48 427,3 | 11 608,9 | 2 031,0 | 279 032,1 |
| | 1 967,9 | 167,7 | 16,0 | 5 238,5 | 601,1 | - | 112,9 | |
| Landwirtschaft | | | | | | | | 8 104,3 |
| Industrie | 31 302,5 | 3 349,6 | 3 653,3 | 6 737,6 | 38 846,5 | 11 608,9 | 453,4 | 95 951,9 |
| Dienstleistungen | 7 261,8 | 3 187,5 | - | 2 068,3 | 2 814,5 | - | 77,8 | 15 409,9 |
| Private Haushalte | 18 179,5 | 6 922,3 | 613,0 | 27 482,6 | 3 733,4 | - | 1 260,6 | 58 191,2 |
| Verkehr | 2 282,4 | - | 0,9 | 96 533,3 | 2 431,9 | - | 126,3 | 101 374,8 |
| Eisenbahn | 1 686,1 | - | 0,9 | 667,9 | - | - | 0,7 | 2 355,6 |
| Sonstiger Landverkehr | 396,4 | - | - | 95 865,5 | 16,7 | - | 125,5 | 96 404,1 |
| Transport in Rohrfernleitungen | 199,9 | - | - | - | 2 415,2 | - | - | 2 615,1 |
| Binnenschifffahrt | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Flugverkehr | - | - | - | - | - | - | - | - |

Abbildung 32: THG-Emissionen aus dem energetischen Endverbrauch im Lavanttal, 2019

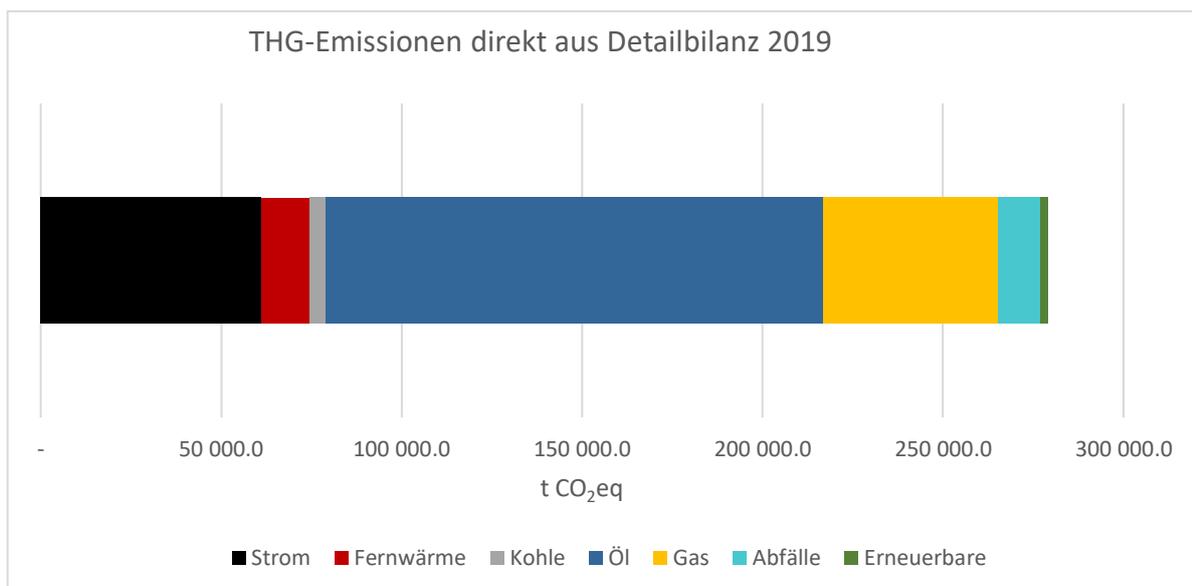


Abbildung 33: THG-Emissionen nach Energieträger im Lavanttal, 2019

4.4 ENERGIEBILANZ DER KEM-GEMEINDEN

Die Detail-Energiebilanz 2019 (siehe Abbildung 30) für die gesamte KEM Energieparadies-Lavanttal setzt sich aus den Bilanzen der neun Mitglieds-Gemeinden zusammen. Die einzelnen Bilanzen dieser Gemeinden werden im Folgenden dargestellt.

4.4.1 Gemeinde Reichenfels

Der energetische Endverbrauch in der Gemeinde Reichenfels liegt bei 50 GWh. Gegliedert nach Energieträgern bedeutet das: Öl: 39%, Erneuerbare: 23%, Strom: 23%, Fernwärme: 7%, Gas: 7%. Die Sektoren Verkehr (32%), private Haushalte (30%) und Industrie (24%) weisen den höchsten Endenergieverbrauch auf. Allein der Verkehr verursacht in der Gemeinde Reichenfels 3.806 t CO₂eq pro Jahr.

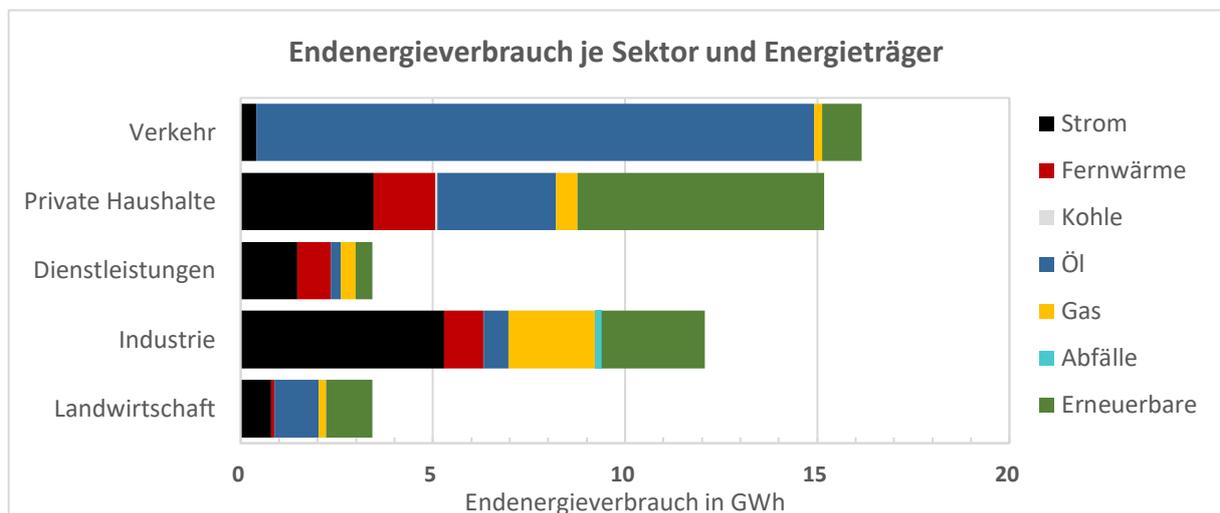


Abbildung 34: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in Reichenfels, 2019

| [tCO ₂ eq] | THG-Emissionen direkt aus Detailbilanz 2019 | | | | | | | Gesamt |
|-----------------------------------|---|--------------|--------------------|-----------------|------------------|----------------------|--------------------------|----------------|
| | Strom ¹ | Fernwärme | Kohle ² | Öl ³ | Gas ⁴ | Abfälle ⁵ | Erneuerbare ⁶ | |
| Reichenfels | | | | | | | | |
| Energetischer Endverbrauch | 1 839,6 | 471,3 | 19,6 | 5 064,8 | 726,1 | 60,9 | 67,0 | 8 249,4 |
| Landwirtschaft | 126,9 | 10,8 | 1,0 | 292,9 | 38,8 | - | 7,2 | 477,7 |
| Industrie | 851,2 | 136,2 | - | 173,2 | 454,9 | 60,9 | 13,4 | 1 689,8 |
| Dienstleistungen | 237,8 | 114,0 | - | 69,2 | 78,2 | - | 2,7 | 501,9 |
| Private Haushalte | 557,5 | 210,2 | 18,5 | 836,3 | 113,4 | - | 38,5 | 1 774,4 |
| Verkehr | 66,2 | - | 0,0 | 3 693,3 | 40,8 | - | 5,2 | 3 805,6 |
| Eisenbahn | 46,6 | - | 0,0 | 18,7 | - | - | 0,0 | 65,4 |
| Sonstiger Landverkehr | 12,7 | - | - | 3 674,6 | 0,7 | - | 5,2 | 3 693,1 |
| Transport in Rohrfernleitungen | 6,9 | - | - | - | 40,1 | - | - | 47,0 |
| Binnenschifffahrt | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Flugverkehr | - | - | - | - | - | - | - | - |

Abbildung 35: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in Reichenfels, 2019

4.4.2 Stadtgemeinde Bad St. Leonhard

Die Stadtgemeinde Bad St. Leonhard weist einen energetischen Endverbrauch von 157,6 GWh auf. Wie in der Abbildung 35 ersichtlich, nimmt der Sektor Industrie mit 43% den größten Anteil am Endenergieverbrauch ein. Danach folgen die Sektoren private Haushalte mit 24% und Verkehr mit 24%. Betrachtet man den Energieträgermix der einzelnen Sektoren wird ersichtlich, dass die Deckung des Endenergieverbrauchs der privaten Haushalte zu 42% mit erneuerbaren Energieträgern, zu 23% mit Strom, zu 20% mit Öl, zu 11% mit Fernwärme, zu 4% mit Gas und zu 0,2% mit Kohle erfolgt. Im Verkehrssektor werden 86% des Endenergieverbrauchs mit Öl, 6% mit erneuerbaren Energieträgern, 3% mit Strom und Gas gedeckt. Die meisten Treibhausgas-Emissionen werden in den Sektoren Industrie (12.191 t CO₂eq) und Verkehr (8.829 t CO₂eq) verursacht.

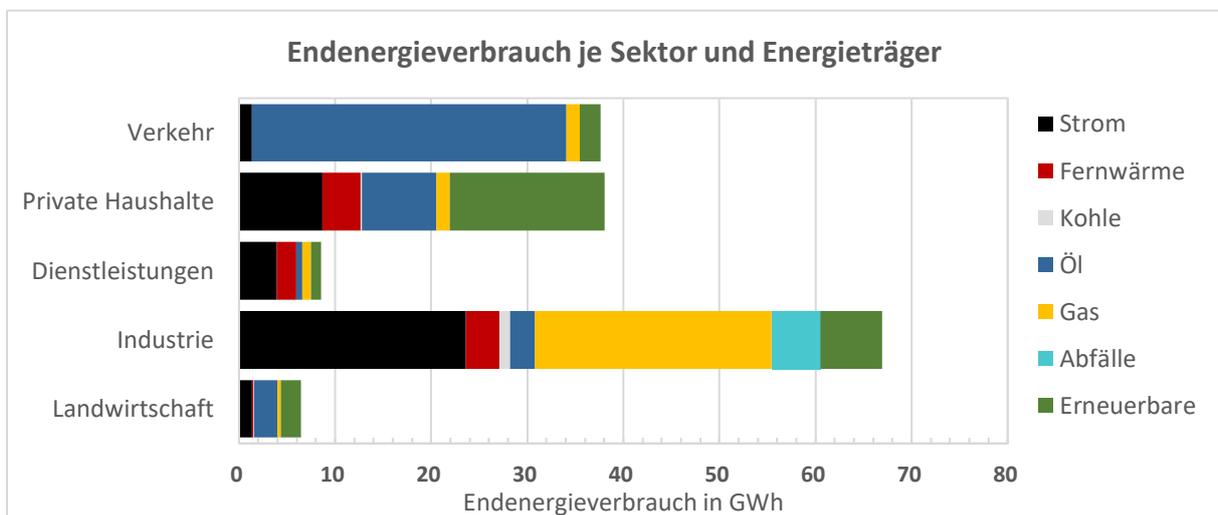


Abbildung 36: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in Bad St. Leonhard, 2019

| [tCO ₂ eq] | THG-Emissionen direkt aus Detailbilanz 2019 | | | | | | | Gesamt |
|-----------------------------------|---|----------------|--------------------|-----------------|------------------|----------------------|--------------------------|-----------------|
| | Strom ¹ | Fernwärme | Kohle ² | Öl ³ | Gas ⁴ | Abfälle ⁵ | Erneuerbare ⁶ | |
| Bad St. Leonhard | | | | | | | | |
| Energetischer Endverbrauch | 6 273,9 | 1 270,1 | 427,3 | 11 904,8 | 5 747,8 | 1 890,7 | 158,7 | 27 673,3 |
| Landwirtschaft | 221,3 | 18,9 | 1,8 | 626,6 | 67,6 | - | 12,8 | 948,9 |
| Industrie | 3 800,1 | 461,6 | 378,9 | 697,8 | 4 929,4 | 1 890,7 | 32,3 | 12 190,9 |
| Dienstleistungen | 638,1 | 262,1 | - | 164,0 | 187,6 | - | 6,2 | 1 258,0 |
| Private Haushalte | 1 394,4 | 527,5 | 46,5 | 2 097,0 | 284,4 | - | 96,4 | 4 446,4 |
| Verkehr | 220,0 | - | 0,1 | 8 319,5 | 278,7 | - | 11,0 | 8 829,2 |
| Eisenbahn | 165,9 | - | 0,1 | 76,5 | - | - | 0,1 | 242,5 |
| Sonstiger Landverkehr | 35,5 | - | - | 8 242,9 | 2,0 | - | 10,9 | 8 291,2 |
| Transport in Rohrfernleitungen | 18,6 | - | - | - | 276,8 | - | - | 295,4 |
| Binnenschifffahrt | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Flugverkehr | - | - | - | - | - | - | - | - |

Abbildung 37: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in Bad St. Leonhard, 2019

4.4.3 Gemeinde Preitenegg

Der energetische Endverbrauch in der Gemeinde Preitenegg beträgt 27,6 GWh. Die Sektoren Industrie (29%), private Haushalte (29%) und Verkehr (25%) nehmen einen relativ gleichen Anteil am Endverbrauch ein. Auffällig ist auch, dass im Vergleich zu den anderen Lavanttaler Gemeinden der Energieverbrauch im Sektor Landwirtschaft (10%) verhältnismäßig hoch ist. Dies ist in erster Linie durch die hohe Anzahl an landwirtschaftlichen Betrieben zu erklären. Der Dienstleistungssektor (6%) nimmt eher eine untergeordnete Rolle ein. Die Sektoren Verkehr (1.634 t CO₂eq) und Industrie (1.332 t CO₂eq) sind die größten Verursacher von Treibhausgas-Emissionen.

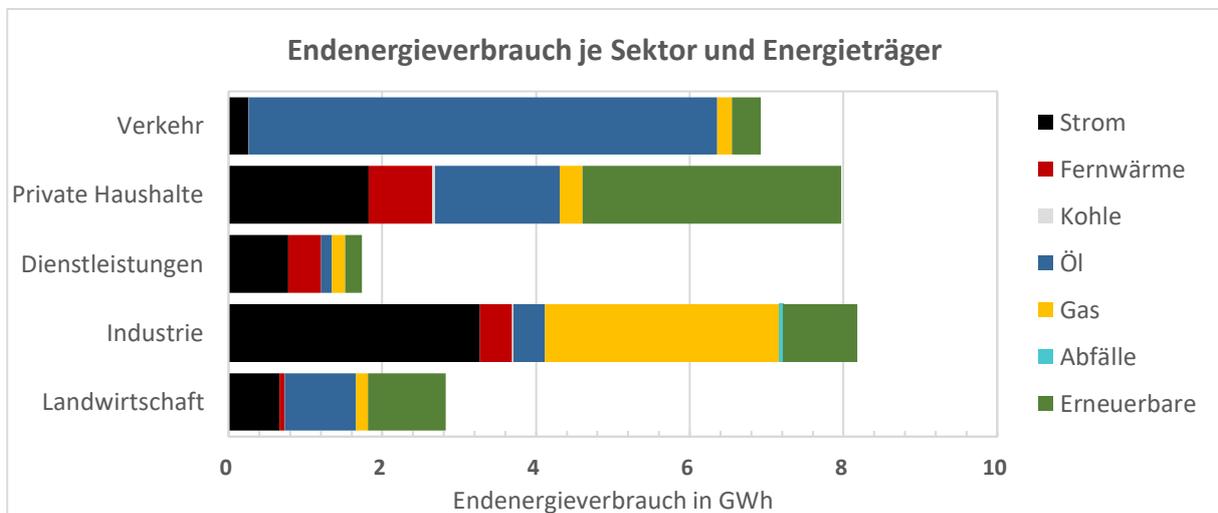


Abbildung 38: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in Preitenegg, 2019

| [tCO ₂ eq] | THG-Emissionen direkt aus Detailbilanz 2019 | | | | | | | Gesamt |
|-----------------------------------|---|--------------|--------------------|-----------------|------------------|----------------------|--------------------------|----------------|
| | Strom ¹ | Fernwärme | Kohle ² | Öl ³ | Gas ⁴ | Abfälle ⁵ | Erneuerbare ⁶ | |
| Preitenegg | | | | | | | | |
| Energetischer Endverbrauch | 1 093,1 | 232,0 | 13,7 | 2 374,1 | 773,7 | 21,4 | 34,2 | 4 542,2 |
| Landwirtschaft | 106,4 | 9,1 | 0,9 | 234,6 | 32,5 | - | 6,0 | 389,5 |
| Industrie | 526,8 | 55,5 | 3,1 | 113,3 | 607,2 | 21,4 | 4,8 | 1 332,1 |
| Dienstleistungen | 124,5 | 57,1 | - | 36,5 | 35,3 | - | 1,3 | 254,7 |
| Private Haushalte | 292,8 | 110,4 | 9,7 | 439,1 | 59,5 | - | 20,2 | 931,7 |
| Verkehr | 42,6 | - | 0,0 | 1 550,6 | 39,1 | - | 1,9 | 1 634,2 |
| Eisenbahn | 32,3 | - | 0,0 | 15,4 | - | - | 0,0 | 47,7 |
| Sonstiger Landverkehr | 6,9 | - | - | 1 535,2 | 0,2 | - | 1,8 | 1 544,2 |
| Transport in Rohrfernleitungen | 3,4 | - | - | - | 38,9 | - | - | 42,3 |
| Binnenschifffahrt | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Flugverkehr | - | - | - | - | - | - | - | - |

Abbildung 39: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in Preitenegg, 2019



4.4.4 Stadtgemeinde Wolfsberg

Die Gemeinde Wolfsberg, gleichzeitig Bezirkshauptstadt, weist wenig überraschend den höchsten energetischen Endverbrauch mit 877,6 GWh im Jahr 2019 auf. Besonders hervorzuheben ist der Industriesektor, der allein einen Energieverbrauch von 319 GWh aufweist. Dies entspricht einem Anteil von 36% am gesamten energetischen Endverbrauch. Private Haushalte folgen mit einem Anteil von 28% und Verkehr mit einem Anteil von 26%. Der Sektor Landwirtschaft hat mit knapp 2% den geringsten Anteil am Gesamtverbrauch. Die gesamten Treibhausgas-Emissionen beliefen sich im Jahr 2019 auf über 146.000 t CO₂eq. Der Verkehrssektor mit 53.600 t CO₂eq und der Industriesektor mit 51.800 t CO₂eq haben den größten Anteil daran.

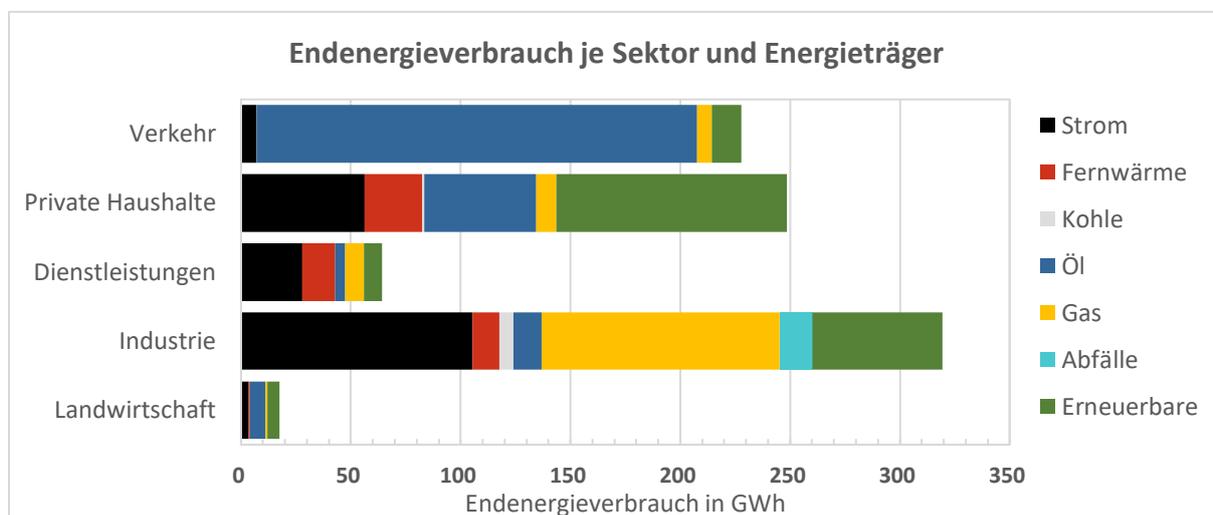


Abbildung 40: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in Wolfsberg, 2019

| [tCO ₂ eq] | THG-Emissionen direkt aus Detailbilanz 2019 | | | | | | | Gesamt |
|-----------------------------------|---|--------------|--------------------|-----------------|------------------|----------------------|--------------------------|-----------------|
| | Strom ¹ | Fernwärme | Kohle ² | Öl ³ | Gas ⁴ | Abfälle ⁵ | Erneuerbare ⁶ | |
| St. Paul | | | | | | | | |
| Energetischer Endverbrauch | 2 799,4 | 754,8 | 163,0 | 8 828,5 | 1 628,2 | 490,8 | 106,4 | 14 771,0 |
| Landwirtschaft | 161,0 | 13,7 | 1,3 | 360,7 | 49,2 | - | 9,1 | 595,0 |
| Industrie | 915,9 | 112,5 | 126,0 | 598,9 | 1 074,2 | 490,8 | 9,9 | 3 328,1 |
| Dienstleistungen | 528,6 | 225,7 | - | 151,3 | 203,3 | - | 5,6 | 1 114,6 |
| Private Haushalte | 1 063,1 | 402,9 | 35,6 | 1 601,0 | 217,2 | - | 73,6 | 3 393,4 |
| Verkehr | 130,8 | - | 0,1 | 6 116,7 | 84,3 | - | 8,1 | 6 340,0 |
| Eisenbahn | 91,6 | - | 0,1 | 40,2 | - | - | 0,1 | 131,9 |
| Sonstiger Landverkehr | 28,1 | - | - | 6 076,5 | 0,9 | - | 8,1 | 6 113,6 |
| Transport in Rohrfernleitungen | 11,1 | - | - | - | 83,3 | - | - | 94,4 |
| Binnenschifffahrt | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Flugverkehr | - | - | - | - | - | - | - | - |

Abbildung 41: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in Wolfsberg, 2019

4.4.5 Marktgemeinde Frantschach-St. Gertraud

Der energetische Endverbrauch in der Gemeinde Frantschach-St.Gertraud beträgt 79,5 GWh. Der Sektor Industrie sticht mit einem Anteil von 36% am energetischen Gesamtverbrauch deutlich hervor. Dies ist vor allem auf den großen Leitbetrieb Mondi Frantschach GmbH zurückzuführen. Die Sektoren private Haushalte nehmen einen Anteil von 29% und der Verkehrssektor einen Anteil von 24% am Gesamtverbrauch ein. Auffällig ist, dass sowohl im Industriesektor (30%), als auch bei den privaten Haushalten (42%) der Anteil der Erneuerbaren relativ hoch ist. Daher ist der Verkehrssektor, der zu 88% auf Erdöl angewiesen ist, mit rund 4.500 t CO₂eq auch der größte Treibhausgas-Emittent.

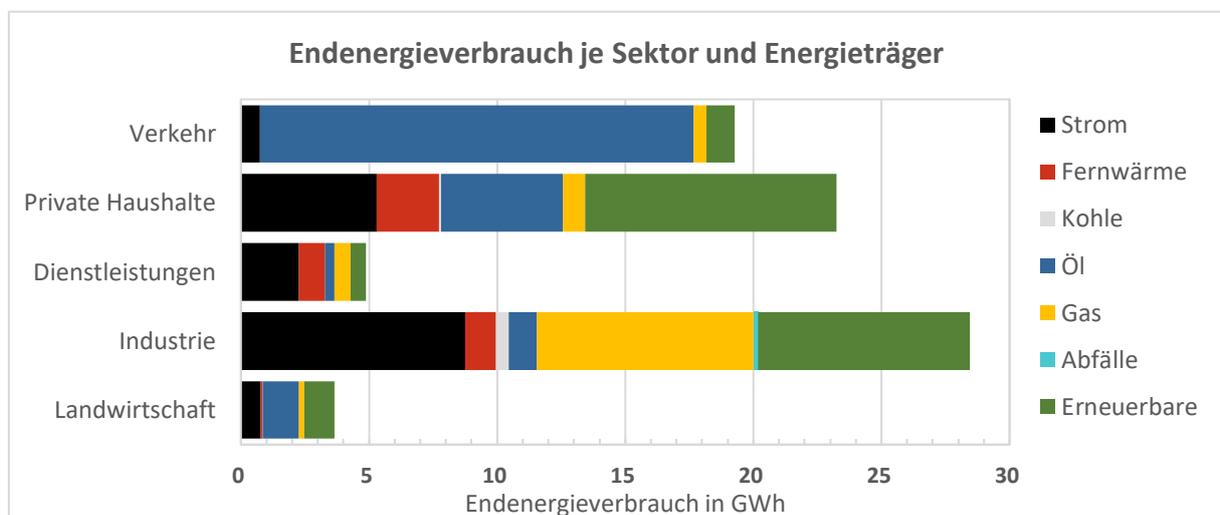


Abbildung 42: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in Frantschach-St. Gertraud, 2019

| [tCO ₂ eq] | THG-Emissionen direkt aus Detailbilanz 2019 | | | | | | | Gesamt |
|-----------------------------------|---|--------------|--------------------|-----------------|------------------|----------------------|--------------------------|-----------------|
| | Strom ¹ | Fernwärme | Kohle ² | Öl ³ | Gas ⁴ | Abfälle ⁵ | Erneuerbare ⁶ | |
| Frantschach-St.Gertraud | | | | | | | | |
| Energetischer Endverbrauch | 2 867,0 | 627,3 | 205,9 | 6 353,8 | 2 125,5 | 63,5 | 116,6 | 12 359,6 |
| Landwirtschaft | 123,2 | 10,5 | 1,0 | 363,2 | 37,6 | - | 7,1 | 542,6 |
| Industrie | 1 409,2 | 157,2 | 176,3 | 296,1 | 1 691,6 | 63,5 | 41,3 | 3 835,2 |
| Dienstleistungen | 364,1 | 136,3 | - | 98,9 | 121,5 | - | 3,7 | 724,4 |
| Private Haushalte | 851,2 | 323,3 | 28,6 | 1 284,2 | 174,4 | - | 59,0 | 2 720,6 |
| Verkehr | 119,3 | - | 0,0 | 4 311,4 | 100,5 | - | 5,5 | 4 536,7 |
| Eisenbahn | 90,0 | - | 0,0 | 27,5 | - | - | 0,0 | 117,6 |
| Sonstiger Landverkehr | 20,1 | - | - | 4 283,9 | 0,7 | - | 5,5 | 4 310,1 |
| Transport in Rohrfernleitungen | 9,2 | - | - | - | 99,8 | - | - | 109,0 |
| Binnenschifffahrt | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Flugverkehr | - | - | - | - | - | - | - | - |

Abbildung 43: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in Frantschach-St. Gertraud, 2019

4.4.6 Stadtgemeinde St. Andrä

Die Stadtgemeinde St. Andrä weist einen energetischen Endverbrauch von 245,9 GWh auf. Wie in der Abbildung 43 ersichtlich, nehmen die Sektoren private Haushalte mit 37% und Industrie mit 36% die größten Anteile am Endenergieverbrauch ein. Danach folgen die Sektoren Verkehr mit 22%, der Landwirtschaftssektor mit 4% und der Dienstleistungssektor mit 2%. Betrachtet man den Energieträgermix der einzelnen Sektoren wird ersichtlich, dass die Deckung des Endenergieverbrauchs der privaten Haushalte zu 42% mit erneuerbaren Energieträgern erfolgt. Die meisten Treibhausgas-Emissionen werden in den Sektoren Industrie (15.745 t CO₂eq) und Verkehr (12.491 t CO₂eq) verursacht.

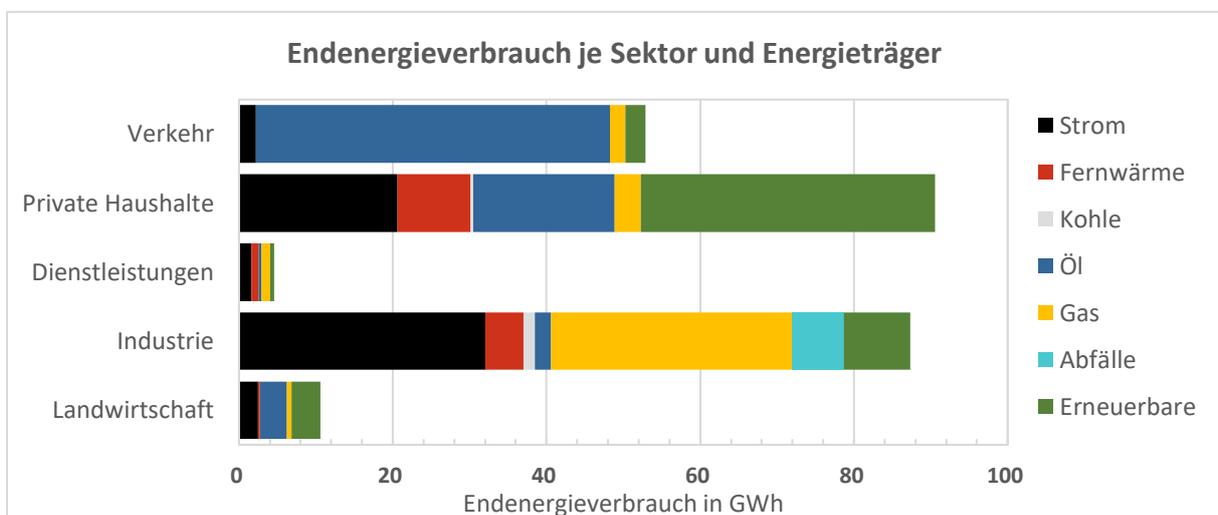


Abbildung 44: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in St. Andrä, 2019

| [tCO ₂ eq] | THG-Emissionen direkt aus Detailbilanz 2019 | | | | | | | Gesamt |
|-----------------------------------|---|----------------|--------------------|-----------------|------------------|----------------------|--------------------------|-----------------|
| | Strom ¹ | Fernwärme | Kohle ² | Öl ³ | Gas ⁴ | Abfälle ⁵ | Erneuerbare ⁶ | |
| St. Andrä | | | | | | | | |
| Energetischer Endverbrauch | 9 485,5 | 2 067,8 | 623,4 | 18 282,7 | 7 693,1 | 2 538,2 | 311,2 | 41 001,9 |
| Landwirtschaft | 398,2 | 33,9 | 3,2 | 878,8 | 121,6 | - | 22,6 | 1 458,4 |
| Industrie | 5 163,4 | 648,3 | 508,8 | 581,0 | 6 262,5 | 2 538,2 | 42,9 | 15 745,2 |
| Dienstleistungen | 252,9 | 127,2 | - | 103,3 | 229,0 | - | 3,1 | 715,5 |
| Private Haushalte | 3 314,6 | 1 258,4 | 111,2 | 4 999,0 | 678,6 | - | 229,6 | 10 591,4 |
| Verkehr | 356,3 | - | 0,2 | 11 720,6 | 401,3 | - | 13,0 | 12 491,4 |
| Eisenbahn | 307,3 | - | 0,2 | 100,5 | - | - | 0,1 | 408,1 |
| Sonstiger Landverkehr | 18,6 | - | - | 11 620,1 | 2,2 | - | 12,9 | 11 653,8 |
| Transport in Rohrfernleitungen | 30,3 | - | - | - | 399,2 | - | - | 429,5 |
| Binnenschifffahrt | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Flugverkehr | - | - | - | - | - | - | - | - |

Abbildung 45: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in St. Andrä, 2019

4.4.7 Marktgemeinde St. Paul

Der energetische Endverbrauch in der Gemeinde St. Paul liegt bei 85,5 GWh. Gegliedert nach Energieträgern bedeutet das: Öl: 40%, Erneuerbare: 21%, Strom: 20%, Gas: 9%, Fernwärme: 7%. Die Sektoren private Haushalte (34%), Verkehr (31%) und Industrie (21%) weisen den höchsten Endenergieverbrauch auf. Auffällig ist, dass der Sektor private Haushalte zu 42% von Erneuerbaren gedeckt wird. Im Verkehrssektor ist der Ölverbrauch mit 89% am Gesamtverbrauch sehr hoch. In diesem Sektor werden auch die höchsten Emissionen ausgestoßen - 6.340 t CO₂eq im Jahr 2019.

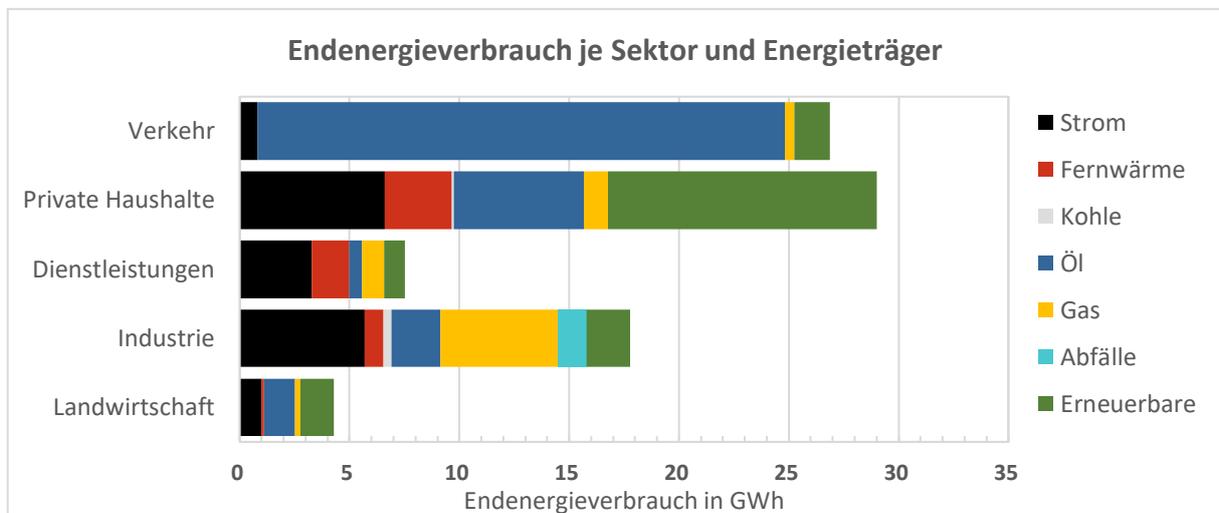


Abbildung 46: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in St. Paul, 2019

| [tCO ₂ eq] | THG-Emissionen direkt aus Detailbilanz 2019 | | | | | | | Gesamt |
|-----------------------------------|---|--------------|--------------------|-----------------|------------------|----------------------|--------------------------|-----------------|
| | Strom ¹ | Fernwärme | Kohle ² | Öl ³ | Gas ⁴ | Abfälle ⁵ | Erneuerbare ⁶ | |
| St. Paul | | | | | | | | |
| Energetischer Endverbrauch | 2 799,4 | 754,8 | 163,0 | 8 828,5 | 1 628,2 | 490,8 | 106,4 | 14 771,0 |
| Landwirtschaft | 161,0 | 13,7 | 1,3 | 360,7 | 49,2 | - | 9,1 | 595,0 |
| Industrie | 915,9 | 112,5 | 126,0 | 598,9 | 1 074,2 | 490,8 | 9,9 | 3 328,1 |
| Dienstleistungen | 528,6 | 225,7 | - | 151,3 | 203,3 | - | 5,6 | 1 114,6 |
| Private Haushalte | 1 063,1 | 402,9 | 35,6 | 1 601,0 | 217,2 | - | 73,6 | 3 393,4 |
| Verkehr | 130,8 | - | 0,1 | 6 116,7 | 84,3 | - | 8,1 | 6 340,0 |
| Eisenbahn | 91,6 | - | 0,1 | 40,2 | - | - | 0,1 | 131,9 |
| Sonstiger Landverkehr | 28,1 | - | - | 6 076,5 | 0,9 | - | 8,1 | 6 113,6 |
| Transport in Rohrfernleitungen | 11,1 | - | - | - | 83,3 | - | - | 94,4 |
| Binnenschifffahrt | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Flugverkehr | - | - | - | - | - | - | - | - |

Abbildung 47: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in St. Paul, 2019

4.4.8 Gemeinde St. Georgen

Die Gemeinde St. Georgen weist einen energetischen Endverbrauch von 49,8 GWh auf. Wie in der Abbildung 47 ersichtlich, stehen die Sektoren private Haushalte mit 35% und Verkehr mit 34% mit den größten Anteilen am Endenergieverbrauch deutlich hervor. Danach folgen die Sektoren Industrie mit 18%, der Dienstleistungssektor mit 7% und der Landwirtschaftssektor mit 6%. Betrachtet man den Energieträgermix der einzelnen Sektoren wird ersichtlich, dass die Deckung des Endenergieverbrauchs der privaten Haushalte zu 42% mit erneuerbaren Energieträgern erfolgt. Die meisten Treibhausgas-Emissionen werden mit relativ großem Abstand im Sektor Verkehr (3.954 t CO₂eq) ausgestoßen.

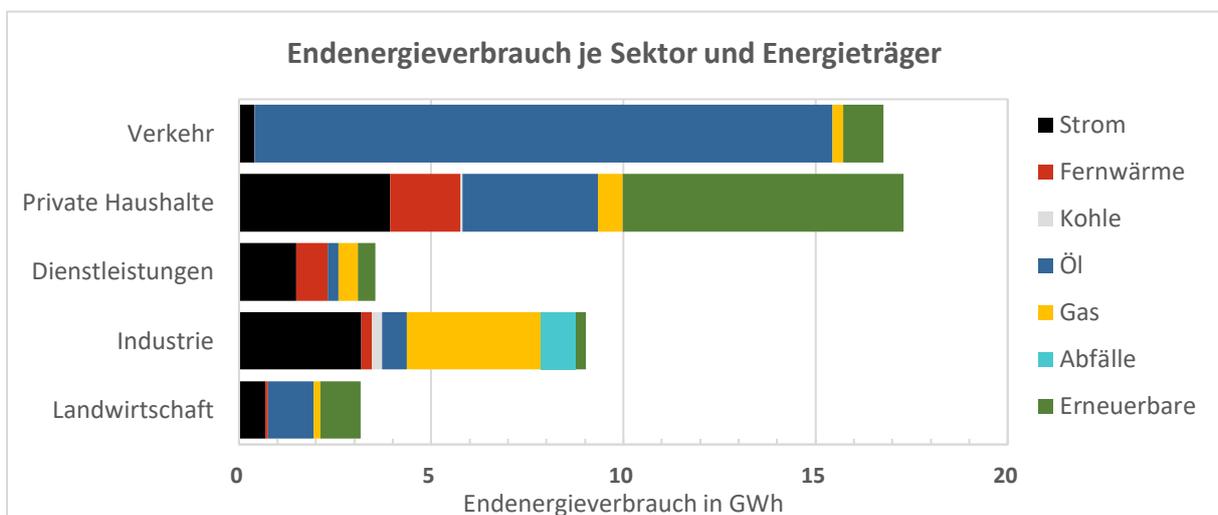


Abbildung 48: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in St. Georgen, 2019

| [tCO ₂ eq] | THG-Emissionen direkt aus Detailbilanz 2019 | | | | | | | Gesamt |
|-----------------------------------|---|--------------|--------------------|-----------------|------------------|----------------------|--------------------------|----------------|
| | Strom ¹ | Fernwärme | Kohle ² | Öl ³ | Gas ⁴ | Abfälle ⁵ | Erneuerbare ⁶ | |
| St. Georgen | | | | | | | | |
| Energetischer Endverbrauch | 1 559,8 | 395,9 | 113,4 | 5 331,9 | 1 021,3 | 331,8 | 59,5 | 8 813,6 |
| Landwirtschaft | 110,1 | 9,4 | 0,9 | 303,0 | 33,6 | - | 6,3 | 463,4 |
| Industrie | 511,8 | 36,4 | 91,3 | 173,4 | 701,0 | 331,8 | 1,3 | 1 847,2 |
| Dienstleistungen | 238,3 | 110,0 | - | 72,0 | 104,3 | - | 2,6 | 527,2 |
| Private Haushalte | 633,7 | 240,0 | 21,2 | 954,0 | 129,4 | - | 43,8 | 2 022,2 |
| Verkehr | 65,9 | - | 0,0 | 3 829,5 | 53,0 | - | 5,3 | 3 953,6 |
| Eisenbahn | 47,4 | - | 0,0 | 18,4 | - | - | 0,0 | 65,8 |
| Sonstiger Landverkehr | 12,7 | - | - | 3 811,1 | 0,7 | - | 5,3 | 3 829,8 |
| Transport in Rohrfernleitungen | 5,8 | - | - | - | 52,2 | - | - | 58,1 |
| Binnenschifffahrt | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Flugverkehr | - | - | - | - | - | - | - | - |

Abbildung 49: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in St. Georgen, 2019

4.4.9 Marktgemeinde Lavamünd

Der energetische Endverbrauch in der Gemeinde Lavamünd beträgt 85,6 GWh. Wie in der Abbildung 49 ersichtlich, nehmen die Sektoren private Haushalte mit 32%, Verkehr mit 31% und Industrie mit 26% die größten Anteile am Endenergieverbrauch ein. Auffällig ist, dass im Sektor private Haushalte der Anteil der Erneuerbaren mit 42% relativ hoch ist. Im Verkehrssektor überwiegt, wie so oft, der Anteil des Öls (89%) am Gesamtverbrauch. Dieser Sektor ist mit rund 6.175,6 t CO₂eq auch der größte Treibhausgas-Emittent. Auch in den Sektoren Industrie (4150,8 t CO₂eq) und private Haushalte (3199,7 t CO₂eq) werden viele Treibhausgase emittiert.

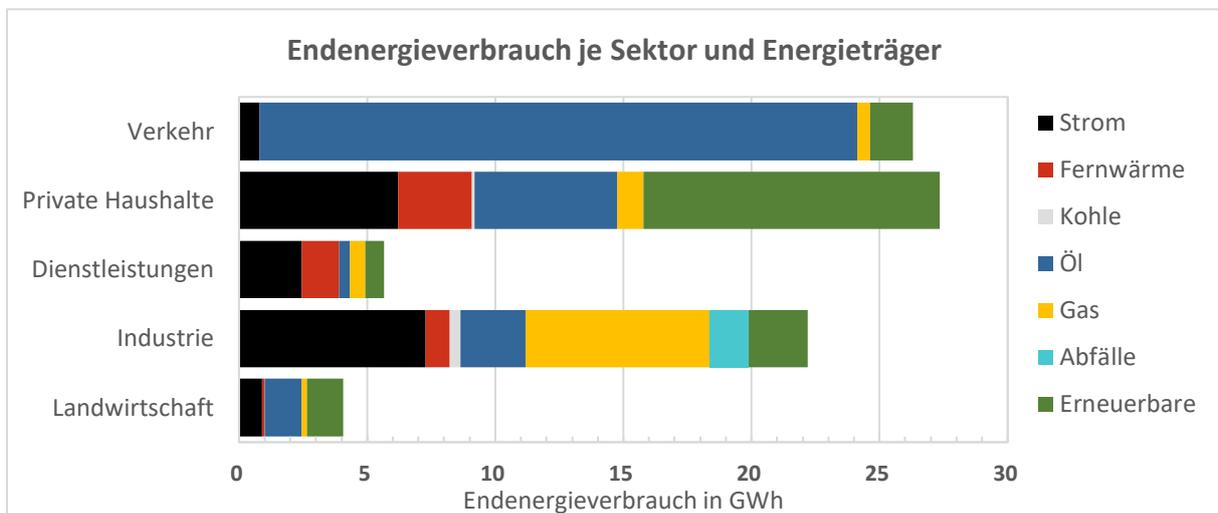


Abbildung 50: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in Lavamünd, 2019

| [tCO ₂ eq] | THG-Emissionen direkt aus Detailbilanz 2019 | | | | | | | Gesamt |
|-----------------------------------|---|--------------|--------------------|-----------------|------------------|----------------------|--------------------------|-----------------|
| | Strom ¹ | Fernwärme | Kohle ² | Öl ³ | Gas ⁴ | Abfälle ⁵ | Erneuerbare ⁶ | |
| Lavamünd | | | | | | | | |
| Energetischer Endverbrauch | 2 836,6 | 711,6 | 181,6 | 8 612,2 | 1 914,0 | 571,1 | 101,9 | 14 929,0 |
| Landwirtschaft | 146,6 | 12,5 | 1,2 | 364,5 | 44,8 | - | 8,4 | 577,9 |
| Industrie | 1 170,8 | 124,0 | 146,7 | 687,0 | 1 439,8 | 571,1 | 11,4 | 4 150,8 |
| Dienstleistungen | 392,3 | 194,5 | - | 110,2 | 123,8 | - | 4,3 | 825,0 |
| Private Haushalte | 999,5 | 380,7 | 33,7 | 1 511,2 | 205,3 | - | 69,3 | 3 199,7 |
| Verkehr | 127,5 | - | 0,1 | 5 939,2 | 100,4 | - | 8,5 | 6 175,6 |
| Eisenbahn | 95,6 | - | 0,1 | 46,5 | - | - | 0,1 | 142,2 |
| Sonstiger Landverkehr | 21,5 | - | - | 5 892,7 | 1,0 | - | 8,4 | 5 923,7 |
| Transport in Rohrfernleitungen | 10,4 | - | - | - | 99,3 | - | - | 109,8 |
| Binnenschifffahrt | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Flugverkehr | - | - | - | - | - | - | - | - |

Abbildung 51: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in Lavamünd, 2019



4.5 SCHLUSSFOLGERUNGEN ENERGIEBILANZ

Die wichtigsten Erkenntnisse aus der Energiebilanz der KEM Energieparadies-Lavanttal werden folgend zusammengefasst:

- Die drei wichtigsten Endenergieverbraucher in der KEM sind die Industrie (34% des Gesamtverbrauchs), die privaten Haushalte (30%) und der Verkehr (26%). Mit Abstand folgt der Dienstleistungssektor (7%) und der Sektor Landwirtschaft (3%)
- Gerade im Verkehrssektor dominiert der Energieträger „Öl“ – 88% der Gesamtenergie in diesem Sektor werden durch das Verbrennen von Öl gewonnen. Auch im Sektor private Haushalte spielt das Öl mit einem Anteil von 20% am Energieverbrauch noch eine erhebliche Rolle. Mit einem Anteil von 33% am energetischen Endverbrauch ist der Energieträger Öl dominierend – hier gibt es sicherlich am meisten Einsparungspotential.
- Im Industriesektor kommen vorwiegend Strom (34%) und Gas (34%) zum Einsatz. Der Anteil von erneuerbaren Energieträgern, der aktuell 16% am Gesamtverbrauch beträgt, muss in den nächsten Jahren deutlich erhöht werden.
- Im Sektor private Haushalte ist der Anteil von erneuerbaren Energieträgern mit 42% schon bemerkenswert hoch. Ziel ist es den Anteil des Energieträgers „Öl“, der derzeit rund 20% ausmacht, weiter zu reduzieren.
- Was die Treibhausgas-Emissionen betrifft, so wird am meisten in den Sektoren Verkehr (101.374,8 t CO₂eq) und Industrie (95.951,9 t CO₂eq) ausgestoßen. In diesen Bereichen möchte die KEM zukünftig verstärkt Maßnahmen setzen.



4.6 ENERGIESZENARIO KEM ENERGIEPARADIES LAVANTTAL

Aufbauend auf den Ergebnissen der IST-Situation wurde ein Energieszenario (Potentialanalyse) für das Jahr 2040 berechnet. In der folgenden Abbildung 51 ist ersichtlich, welche Annahmen dabei getroffen wurden bzw. welche Maßnahmen bis dahin umgesetzt werden müssen.

| Eingabebereich, Bilanzfluss | Quellen | eingegabene Werte Szenario 2040 | Einheit | Anmerkung |
|---|---|---|---------|--|
| jährl. Bevölkerungswachstum | WIBIS Kärnten - Bezirksprofil 2022 Wolfsberg (WO), Seite 1: 'Prognose 2022/2030: -2,7 (in 8 Jahren) | -0,3375 | %/a | |
| jährl. Beschäftigungswachstum | WIBIS Kärnten - Bezirksprofil 2022 Wolfsberg (WO), Seite 5: Fortführung des Trends von 2019-2022: +1,1% | 1,1 | %/a | |
| jährl. Sanierungsrate Haushalte | aktuelles Regierungsprogramm: Sanierungsrate Ziel 3% | 3%, Effekt 50%, LD 50a, ab 2020-2040 | % | derzeit liegt die Sanierungsrate bei rund 1,5% |
| jährl. Sanierungsrate DLG | aktuelles Regierungsprogramm: Sanierungsrate Ziel 3% | 3%, Effekt 50%, LD 50a, ab 2020-2040 | % | (https://www.umweltbundesamt.at/news/200428-1) |
| Effizienzsteigerung in der Industrie, inkl. Transport | Annahme | 3%, Effekt 30%, LD 30a, ab 2020-2040 | % | |
| Heizwärmebedarf neuer Wohngebäude | Klimaaktiv Gebäudestandard 2020, Bestbewertung <= 20 kWh/m²BGF*a | 20 | kWh/m²a | |
| Wohnnutzfläche je Einwohner | Annahme | 40 | m² | Annahme (Kärntenschnitt ~ 47 m²) (https://www.statistik.at/fileadmin/pages/350/tabelleband_wohnen_2016_3_pdf 250.300 Wohnungen * 105,9 m² / 561647 Einw. = 47 m²/Einw.) |
| Energieträgermix Heizung neuer Gebäude | Annahme | 25% Strom, 30% Fernwärme, 45% Erneuerbare | | |
| Maßnahmen zu Veränderung des Energieträgermix - Priv. Haushalte | Bezug auf Ziele des EWG (Komplett-Ausstieg aus Kohle und Öl bis 2035, aus Gas bis 2040) | Komplettausstieg aus Kohle, Öl und Gas, alliquote Aufteilung auf restl. Energieträger | | |
| Maßnahmen zu Veränderung des Energieträgermix - Wirtschaft | Bezug auf Ziele des EWG (Komplett-Ausstieg aus Kohle und Öl bis 2035, aus Gas bis 2040) | Komplettausstieg aus Kohle, Öl und Gas, alliquote Aufteilung auf restl. Energieträger | | |
| Personenverkehrsleistung je Einwohner | Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich. S.21, Ziel bis 2040 Personenverkehrsleistung auf 33,2 km/Person und Tag zu senken | 12 100 | km/a | |
| Verkehranteile (Modal-Split) | Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich. S.12, Tabelle 1, Spalte 2040, Aufteilung Züge/Busse angenommen | Aktiv: 6%, Busse: 25%, Züge: 15% MIV: 54% | | |
| Energieträgeranteil am jeweiligen Verkehrsträger - MIV | Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich. S.16, 100% Elektrifizierung des Bestandes an PKW u. mot. Zweirädern bis 2040 | 100% Strom | | |
| Energieträgeranteil am jeweiligen Verkehrsträger - ÖV | Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich. S.16, 100% Klimaneutralität durch Elektrifizierung oder den Einsatz klimaneutraler Kraftstoffe bis 2040 | Bei Bussen: Strom 80%, Erneuerbare 20%, | | |
| Energieeffizienzverbesserung Verkehrsträger [%] | Annahme | 10% bei allen Verkehrsträgern | | |
| Maßnahmen in der Energieversorgung - PV | Annahme | 2024-2029: 80 Wel/Einw.*a, 2030-2039: 160 Wel/Einw.a | | 2022 wurden rund 1.000 MWp PV in Österreich installiert (https://energie.gv.at/erneuerbare-energie/gut-zu-wissen-ueber-erneuerbare-energie), dividiert man dass durch die Einw. Von Österreich, ergibt das rund 110 Wel/Einw.: |
| Sonstiger Landverkehr | Annahme | Der im Szenario ausgewiesene Endverbrauch von Öl wurde zu 2/3 zum Strom verschoben | | |

Abbildung 52: Annahmen für das Energieszenario 2040 im Lavanttal

Wie in Abbildung 52 dargestellt, könnte durch die Einhaltung internationaler und nationaler Ziele sowie der Umsetzung ambitionierter Maßnahmen der energetische Endverbrauch im Lavanttal bis zum Jahr 2040 von 1659,3 GWh auf 1339,8 GWh gesenkt werden. Dies entspricht einer Reduktion von knapp 20%. Dafür müsste der Anteil erneuerbarer Energieträger (+ 10%) gesteigert und der Einsatz des Energieträgers Öl (- 90%) deutlich minimiert werden.

| [GWh] | Energetischer Endverbrauch 2040 mit Maßnahmen | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--------------|------------|-------------|------------|-------------|--------------|----------------|
| | Strom | Fernwärme | Kohle | Öl | Gas | Abfälle | Erneuerbare | Gesamt |
| Lavanttal | | | | | | | | |
| Energetischer Endverbrauch | 717,7 | 126,7 | 0,1 | 50,7 | 0,2 | 63,6 | 380,7 | 1 339,8 |
| Landwirtschaft | 22,6 | 2,3 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | - | 34,8 | 59,8 |
| Industrie | 362,1 | 43,4 | 0,1 | 0,2 | 0,0 | 63,6 | 141,6 | 610,9 |
| Dienstleistungen | 53,7 | 28,8 | - | 0,0 | 0,0 | - | 15,5 | 98,0 |
| Private Haushalte | 106,0 | 52,2 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | - | 169,3 | 327,6 |
| Verkehr | 173,2 | - | - | 50,4 | 0,1 | - | 19,6 | 243,4 |
| Eisenbahn | 11,8 | - | - | 1,8 | - | - | 0,1 | 13,7 |
| Sonstiger Landverkehr | 159,9 | - | - | 48,6 | 0,1 | - | 19,5 | 228,1 |
| Transport in Rohrfernleitungen | 1,5 | - | - | - | 0,0 | - | - | 1,5 |
| Binnenschifffahrt | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Flugverkehr | - | - | - | - | - | - | - | - |

Abbildung 53: Energetischer Endverbrauch Energieszenario 2040 im Lavanttal



Sollte der energetische Endverbrauch, wie im Energieszenario dargestellt, bis zum Jahr 2040 dementsprechend gesenkt werden, würde der jährliche Ausstoß von Treibhausgasen von 279.032,1 t CO₂eq auf 55.632,8 t CO₂eq sinken. Dies entspricht einer Reduktion von knapp 80%. In diesem Szenario wird angenommen, dass kaum Gas zum Einsatz kommt und der Strom ausschließlich aus erneuerbaren Energieträgern gewonnen wird. Außerdem wurde eine Reduktion des Energieträgers „Öl“ um 90% angenommen. Dies entspricht einer jährlichen Ersparnis an Treibhausgasemissionen von rund 125.000 t CO₂eq.

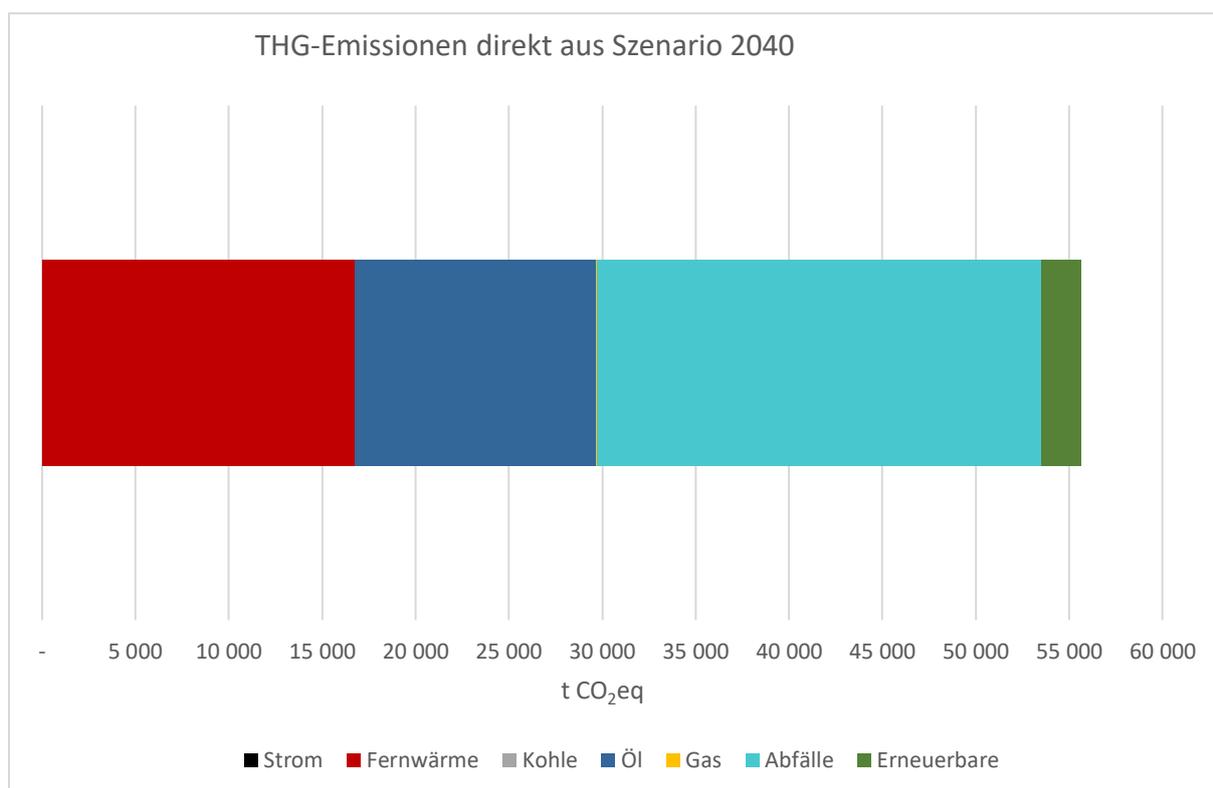


Abbildung 54: THG-Emissionen nach Energieträger im Energieszenario 2040

| [tCO ₂ eq] | THG-Emissionen direkt aus Szenario 2040 mit Maßnahmen | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|-----------|--------------------|-----------------|------------------|----------------------|--------------------------|----------|
| | Strom ⁷ | Fernwärme | Kohle ² | Öl ³ | Gas ⁴ | Abfälle ⁵ | Erneuerbare ⁶ | Gesamt |
| Lavanttal | | | | | | | | |
| Energetischer Endverbrauch | - | 16 728,1 | 48,5 | 12 914,3 | 35,3 | 23 783,3 | 2 123,3 | 55 632,8 |
| Landwirtschaft | - | 309,9 | 0,6 | 15,9 | 0,1 | - | 208,7 | 535,2 |
| Industrie | - | 5 726,6 | 29,3 | 51,5 | 6,3 | 23 783,3 | 707,8 | 30 304,8 |
| Dienstleistungen | - | 3 801,2 | - | 6,1 | 0,3 | - | 92,8 | 3 900,4 |
| Private Haushalte | - | 6 890,4 | 18,6 | 4,5 | 10,7 | - | 1 015,8 | 7 940,0 |
| Verkehr | - | - | - | 12 836,4 | 17,9 | - | 98,1 | 12 952,4 |
| Eisenbahn | - | - | - | 453,1 | - | - | 0,5 | 453,6 |
| Sonstiger Landverkehr | - | - | - | 12 383,3 | 17,0 | - | 97,6 | 12 498,0 |
| Transport in Rohrfernleitungen | - | - | - | - | 0,9 | - | - | 0,9 |
| Binnenschifffahrt | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Flugverkehr | - | - | - | - | - | - | - | - |

Abbildung 55: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor im Energieszenario 2040



5 STRATEGIEN, LEITLINIEN UND LEITBILD

5.1 BESTEHENDE STRATEGIEN UND LEITLINIEN

Im Dezember 2019 wurde im Europäischen Rat festgehalten, dass die EU bis 2050 die Klimaneutralität erreichen sollte. Als Zwischenschritt wurde ein Jahr später eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen der EU bis 2030 (gegenüber 1990) um mindestens 55% festgelegt. Im Juni 2021 verabschiedete der Rat das Europäische Klimagesetz – ein Kernbestandteil des europäischen Grünen Deals. Dadurch sind die EU-Länder rechtlich verpflichtet, die Klimaziele sowohl für 2030 als auch für 2050 zu erreichen. Ein weiterer Kernbestandteil der Bemühungen der EU um Klimaneutralität ist das sogenannte Paket „Fit für 55“. Das Paket umfasst Vorschriften für folgende Aspekte: Energie, Verkehr, Emissionshandel und Senkung von Emissionen, Landnutzung und Forstwirtschaft (Quelle: <https://www.consilium.europa.eu>)

Auf nationaler Ebene hat die Bundesregierung die Erreichung der Klimaneutralität auf das Jahr 2040 festgelegt. Dieses Ziel bedeutet, dass die österreichweiten Emissionen von Treibhausgasen (THG) und deren Abbau durch Kohlenstoffsinken gemäß nationaler THG-Inventur spätestens bis zum Jahr 2040 ausgeglichen sind (Quelle: BMF Österreich, 2023).

Als weitere Strategien und Bemühungen auf Bundesebene sind die Mission 2030, der Mobilitätsmasterplan 2030 und Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) zu nennen.

Angelehnt an die nationalen Vorgaben, hat sich das Land Kärnten mit dem Energiemasterplan (eMAP) folgende Ziele in puncto Klimaschutz und Energieeffizienz gesteckt:

- CO₂-neutrale und atomfreie Energieversorgung bei Strom und Wärme bis 2025
- CO₂-neutrale und atomfreie Mobilität bis 2035

Neben dem eMAP Kärnten wurde das Thema Mobilität und Verkehrsentwicklung im Mobilitätsmasterplan (MoMaK 2035) abgebildet. Dieser umfasst folgende Ziele:

- Steigerung des Anteils des öffentlichen Personenverkehrs am Gesamtverkehr auf 20%
- Erhöhung des Anteils des Rad- und Fußgängerverkehrs auf 40%
- Senkung des motorisierten Individualverkehrs von derzeit über 77% auf 40%
- Verdoppelung des Anteils des öffentlichen Verkehrs und des Radverkehrs



Auf Grundlage des „Demographie Checks“ wurde im Sommer 2023 die lokale Entwicklungsstrategie (LES) der Regionalkooperation Unterkärnten veröffentlicht. Unter dem Titel „Gemeinsam auf Schiene“ werden in der Strategie im Zuge der vier Aktionsfelder auch Klima- und Energierelevante Themen berücksichtigt:

- Aktionsfeld 1: Steigerung der Wertschöpfung
 - Tourismus sanft und klimafit weiterentwickeln
 - Wirtschaftliche Transformation und Zusammenarbeit
 - Land- und Forstwirtschaft stärken und zukunftsträchtig weiterentwickeln
- Aktionsfeld 2: Festigung oder nachhaltige Weiterentwicklung der natürlichen Ressourcen und des kulturellen Erbes
 - Kunst und Kultur fördern und vernetzen
 - Natur- und Kulturlandschaft erhalten und stärken
 - Kreislaufwirtschaft stärken
- Aktionsfeld 3: Stärkung der für das Gemeinwohl wichtigen Strukturen und Funktionen
 - Angebote und Infrastrukturen für alle Generationen schaffen
 - Ortskerne & Daseinsvorsorge stärken
 - Regionales Lernen fördern
- Aktionsfeld 4: Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel
 - Klima schützen
 - Mobilität neu denken
 - Region an den Klimawandel anpassen



5.2 ENERGIEPOLITISCHES LEITBILD DER KEM ENERGIEPARADIES-LAVANTTAL

Ein Bekenntnis, nicht nur mündlich sondern schriftlich, in Form eines Energieleitbildes bildet die Basis für die anstehenden Projekte in den nächsten Jahren. Dieses Leitbild baut auf die Erfahrungen der Vergangenheit, der Gegenwart und den möglichen Szenarien der Zukunft auf. Für die nachfolgenden Generationen soll damit die Basis einer lebenswerten Umgebung geschaffen werden.

Die KEM Energieparadies-Lavanttal bekennt sich zu einer umweltverträglichen, nachhaltigen und energieeffizienten Entwicklung und will in der Region eine Vorbildfunktion erreichen:

1. Wir werden durch umfassende Beratungen, zielgerichtete Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung das Bewusstsein der Bürger:innen für ein energieeffizientes Handeln heben.
2. Wir werden die Nutzung heimischer Ressourcen unterstützen bzw. fördern und so zu den übergeordneten Zielen des Klimaschutzes, der nachhaltigen Ressourcenverwendung (Reduktion der Grauen Energie) sowie zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung beitragen.
3. Wir werden alle rechtlichen und formalen Möglichkeiten nutzen, um eine energieeffiziente und ökologische Gebäudequalität in den Gemeinden zu schaffen und gezielte Maßnahmen setzen, um den Energieverbrauch kommunaler Gebäude und Einrichtungen nachhaltig weiter zu senken.
4. Wir werden alle vertretbaren Möglichkeiten nutzen, um den Einsatz erneuerbarer Energieträger auf den Gemeindegebieten zu erweitern und den Anteil an fossilen Energieträgern zu reduzieren.
5. Wir werden Initiativen im Bereich der alternativen Mobilitätsformen und der Elektromobilität sowie die Forcierung öffentlicher Verkehrsmittel unterstützen.
6. Wir werden uns in den Gemeindeverbänden für eine Steigerung der Energieeffizienz einsetzen.
7. Wir bekennen uns zu einem Erfahrungsaustausch und einer engen Kooperation mit anderen Gemeinden (Regionen) hinsichtlich Energieeffizienz und werden uns an geeigneten regionalen und überregionalen Projekten beteiligen.
8. Wir werden als Region alle erforderlichen Maßnahmen setzen, um die Ziele dieses Leitbildes zu erreichen.



5.3 INHALTLICH-PROGRAMMATISCHE ZIELE

Die Ziele orientieren sich in erster Linie an die in Kapitel 5.1 genannten Strategien und Leitbilder auf Bundes-, Landes- und Regionsebene. So wird beispielsweise der Energiemasterplan Kärnten 2025, der Mobilitätsmasterplan Kärnten 2035 sowie die lokale Entwicklungsstrategie der LAG Regionalkooperation Unterkärnten zur Zieldefinition herangezogen. Natürlich werden aber auch die Stärken und Schwächen der Region unter die Lupe genommen und dementsprechende Ziele und Maßnahmen formuliert.

Zusammenfassend ist es das Ziel in folgenden Bereichen Maßnahmen umzusetzen:

- Öffentlichkeitsarbeit/Kommunikation/Bewusstseinsbildung/Vernetzung
- Mobilität
- Regionale Wertschöpfung
- Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energien
- Energieeffizienz

5.4 STRATEGIEN ZUR ZIELERREICHUNG

Das übergeordnete Ziel der Klima- und Energiemodellregionen ist es das Klima zu schützen und somit für eine Reduktion der Treibhausgas-Emissionen zu sorgen. Um die Wichtigkeit dieses Vorhabens zu unterstreichen ist in erster Linie Bewusstseinsbildung notwendig. Durch gezielte Veranstaltungen, Aktionen, Medienarbeit, etc. soll die Bevölkerung zum Thema Klimaschutz sensibilisiert und informiert werden. Je nach Art der Maßnahmen werden hier unterschiedliche Personengruppen über unterschiedliche Medienkanäle angesprochen. Die Bevölkerung soll aber auch die Möglichkeit haben sich selbst einzubringen und bei der Umsetzung von Maßnahmen aktiv mitzuwirken.

Ein wesentliches Ziel ist der Ausbau und die Nutzung der erneuerbaren Energieträger, Sonne, Biomasse, Wasser und Wind zu verstärken. Im Lavanttal wurden gerade die ersten Windparks errichtet, weitere sind in Planung. Hier ist teilweise noch der Gegenwind aus der Bevölkerung zu spüren. Hier ist es auch Aufgabe der KEM die Bevölkerung zu sensibilisieren und von den Vorteilen der Windkraft zu überzeugen.



Die Bürger:innen sollen grundsätzlich dazu motiviert werden in erneuerbare Energieträger zu investieren und Maßnahmen zur Schonung von Energieressourcen und zur Forcierung der alternativen Mobilitätsangebote umzusetzen. Die KEM kann hier unterstützend durch umfassende Informationskampagnen, (Förder-)Beratungen, Information und Förderberatungen einwirken.

Regionale Wertschöpfungsketten können durch innovative Projekte und die verstärkte Nutzung der vorhandenen Ressourcen unterstützt werden. Als gutes Beispiel kann, die von der KEM entwickelte, Biomasse-Plattform genannt werden. Die Bevölkerung des Lavanttales hat die Möglichkeit, direkt aus der Region Biomasse und damit erneuerbare Energie zu kaufen. Die land- und forstwirtschaftlichen Betriebe können ihre Produkte direkt an den Kunden und damit auch auf dem kürzesten Weg verkaufen.

In Bezug auf Energieeffizienz können vor allem Kommunen, beispielsweise durch die Implementierung einer Energiebuchhaltung, Erstellung von Gebäudeanalysen oder die Evaluierung Erneuerbarer Energiegemeinschaften, unterstützt werden. Die Reduktion des Energiekonsums in öffentlichen Gebäuden kann dann in weiterer Folge durch Modernisierung, Heizungsumstellungen und Energiesparmaßnahmen gelingen.

Aber auch den Bürger:innen können durch Informationskampagnen, Broschüren und Folder Energieeffizienzmaßnahmen und Energiesparpotentiale aufgezeigt werden.

Durch die intensive Öffentlichkeitsarbeit und die Bewusstseinsbildung, einem großen Angebot an Beratung und Weiterbildung ist die Reduktion fossiler Energieträger und der damit verbundenen Reduktion von CO₂-Emissionen zu erreichen.

Durch die teilweise bestehende Zusammenarbeit u.a. mit Energie-Partnern vom Land Kärnten, Klimabündnis, e5, Klimafonds, kann die Nutzung von erneuerbaren Energien ausgebaut und das ökologische Bewusstsein in der Bevölkerung gestärkt werden. In jedem Fall ist auch die gute Zusammenarbeit und Kooperation mit den Gemeinden essentiell. Die Gemeinden nehmen durch die Umsetzung von Maßnahmen eine Vorbildwirkung für die Bevölkerung ein.



5.5 ENERGIEPOLITISCHE ZIELSETZUNGEN

Der Focus der KEM liegt auf dem kurz- bis mittelfristigen Ziel, den Ausstieg aus nicht regenerativen Energieträgern zu schaffen und die Energie-Autarkie zu erreichen. Ziel ist es, zumindest über das Jahr gesehen, soviel Energie aus regenerativen Trägern zu gewinnen, wie verbraucht wird.

Die energiepolitischen Ziele der KEM bis 2030 ergeben sich aus den Ergebnissen der Szenario-Berechnung auf Basis des Energiebilanzmodells, in denen der Einsatz der Energiesysteme und die Energienutzung so zu koordinieren und zu optimieren ist, dass sich der Energieverbrauch und die Umweltbelastungen in den kommenden Jahren deutlich verringern. Ausgangsjahr ist dabei das Jahr 2019. Nachfolgend werden die konkreten Ziele bis 2030 angeführt:

- Umstellung aller öffentlicher Straßen- und Gehwegs-Beleuchtungen auf effiziente Leuchtmittel (100%)
- Senkung des gesamten Energiebedarfs um 5%
- Senkung des CO₂ Ausstoßes um 25%
- Erhöhung der regionalen Energieerzeugung um 20%
- Erhöhung der alternativen Stromerzeugung um 25% durch den Ausbau von Photovoltaik sowie Revitalisierungsmaßnahmen im Bereich der Kleinwasserkraft
- Erhöhung der alternativen Wärmeerzeugung um 20% aufgrund des Ausbaus von Biomasse
- Erhöhung regionaler Biomassenutzung um 25% durch verstärkte Mobilisierung aus Wäldern

Zur Erreichung der Ziele ist die Umsetzung folgender Maßnahmen erforderlich:

- Revitalisierung und Ausbau der Kleinwasserkraft
- Forcierung und Erhöhung der regionalen Biomassenutzung
- Ausbau von Photovoltaik und Solarthermie
- Ausbau der Nah-/Fernwärmenetze
- Höhere Gebäudesanierungsrate und Qualität
- Forcierung nachhaltiger Heizsysteme (Bestand und Neubau)
- Effizientere E-Geräte, Beleuchtung, Standby-Reduktion
- Effizienzmaßnahmen in öffentlichen Gebäuden
- Bewusstseinsbildung
- Effizienzsteigerung im Personenverkehr, mehr E-Mobilität



5.6 PERSPEKTIVEN

Ziel ist es, die Umsetzungsmaßnahmen und Visionen nachhaltig und langfristig in der Region Lavanttal zu verankern. Die KEM Energieparadies-Lavanttal ist inzwischen ein fixer Bestandteil der Region und wird als ausgelagerte Stelle für Umwelt- bzw. Energie- Fragen und Projekte gesehen. Ein zentrales Kriterium neben der Umsetzung der Maßnahmen wird also die weitere Verankerung in der Region darstellen, welche aus heutiger Sicht nur sinnvoll erscheint, wenn diese Ziele auch über Projektzeitraum hinaus verfolgt werden. Sollte die KEM nicht weitergeführt werden, so würde in diesen Bereichen definitiv ein Vakuum entstehen. Dies ist auch der Grund, warum es ein eindeutiges Bekenntnis der Bürgermeister:innen gibt, auch in Zukunft am KEM-Programm teilzunehmen.

Bereits vor Ablauf der aktuellen Projektperiode wird gemeinsam mit den Gemeinden über Art und Umfang einer Weiterführung diskutiert werden. Ausgehend von Projektfortschritten aus dieser Periode und den Ergebnissen des KEM-Qualitätsmanagement (QM) werden bestehende Maßnahmen weitergeführt und ausgebaut sowie neue Maßnahmen definiert.

Durch das neue Aktionsfeld 4 „Klimaschutz und Klimawandelanpassung“ im LEADER-Programm, das in der lokalen Entwicklungsstrategie einen sehr hohen Stellenwert einnimmt, wird die Zusammenarbeit noch weiter verstärkt und so die Synergien der beiden Programme bestmöglich genutzt.

Träger wird auch weiterhin der Verein KEM Energieparadies-Lavanttal sein, dessen Mitglieder sich ausschließlich aus Gemeindevertreter:innen zusammensetzen.



6 MAßNAHMENPOOL

Für die Weiterführungsphase 3 sind erstmals seit Bestehen der KEM Energieparadies-Lavanttal alle neun Lavanttaler Gemeinden mit an Bord. Im Vorfeld wurde intensiv über mögliche Maßnahmen diskutiert. Hierzu gab es eine Vielzahl an Treffen und Workshops mit dem Kernteam, Stakeholdern und den Gemeinden. Zusätzlich gab es im Rahmen des Bürgermeistertags eine Abstimmung über potentielle Maßnahmen. Schlussendlich hat man sich auf 12 Maßnahmen geeinigt, die nun im Folgenden beschrieben werden.

6.1 KORALMBAHN BAHNHOF LAVANTTAL – ERSTE UND LETZTE MEILE

| MAßNAHME 1 | | |
|--|-----------------------|---------------------|
| Koralmbahn Bahnhof Lavanttal – Erste und letzte Meile | | |
| Zeitplan | 4/22 – 1/25 | |
| Verantwortliche der Maßnahme | MRM Stephan Stückler | |
| Zielgruppe | Gemeinden | |
| Gesamtkosten der Maßnahme (EUR) | 30.600 | |
| Personalkosten: 4.300 | Sachkosten: 25.500 | Drittkosten: 800 |
| Ziele der Maßnahme | | |
| <p>Das wesentliche Ziel ist es, die Gemeinden beziehungsweise die Ortschaften optimal an den neuen Bahnhof Lavanttal anzubinden. Zu diesem Zweck wird im Rahmen einer Potentialstudie erhoben, welche (alternativen) Verkehrsmitteln für die Erste und Letzte Meile gezielt eingeführt, gestärkt und beworben werden sollen.</p> <p>Ein weiteres Ziel ist die bestmögliche Anbindung des Bahnhof Lavanttal zur Gemeinde St. Paul. Hier wird eine Optionenstudie erstellt, damit die aufgelassene Bahntrasse eine bestmögliche Nachnutzung erfährt. Mögliche Optionen wären eine (überdachte) Radschnellfahrbahn, ein Wegenetz für E-Bus, Shuttle-Service,....)</p> | | |
| Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme | | |
| <p>Die Koralmbahn zählt zu den bedeutendsten Verkehrsinfrastrukturprojekten in Europa. Sie soll erstmals eine direkte Verbindung zwischen den Zentralräumen Graz und Klagenfurt ermöglichen. Infolge der Errichtung der Koralmbahn, durch die das Lavanttal an die neue Südstrecke angebunden wird, entsteht mit dem neuen Bahnhof Lavanttal ein intermodaler Verkehrsknotenpunkt.</p> <p>In der Weiterführungsphase 2 wurde in Zusammenarbeit mit der TU Wien ein Mobilitätskonzept entwickelt. Auf Basis einer Befragung und detaillierten Erhebungen seitens der TU Wien, wurden für die Zu-/Abbringerverkehrsmittel – Radverkehr, Fußverkehr und Individualverkehr – Maßnahmen und Handlungsempfehlungen formuliert.</p> | | |



Einige Handlungsempfehlungen werden nun aufgegriffen und in der Weiterführungsphase 3 umgesetzt. Die Inbetriebnahme des Bahnhofes Lavanttal sowie die Anbindung und zugleich Attraktivierung des nördlichen Astes der bestehenden Lavanttalbahn (4 Bahnhöfe) bietet die Möglichkeit, das Mobilitätsverhalten der Bürger:innen als auch der Besucher:innen in Richtung Nachhaltigkeit zu verändern. Da die Ortschaften des Tales aber zwischen 0,5 und 34 km Luftlinie vom neuen Bahnhof entfernt liegen, stellt sich die Frage welche (alternativen) Verkehrsmittel für die Erste und Letzte Meile gezielt eingeführt, gestärkt und beworben werden sollen.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Organisation Workshop
2. Recherche
3. Erstellung Potentialstudie
4. Erstellung Optionenstudie
5. Abschlusspräsentation

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Nein

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

- * Evaluierung und Festlegung eines Partners für die Durchführung
- * Beauftragung eines Partners
- * Fertigstellung Potentialstudie
- * Fertigstellung Optionenstudie
- * Durchführung Abschlusspräsentation

Leistungsindikatoren

- * 3 Workshops mit Entscheidungsträger:innen
- * Eine (1) dokumentierte Potentialstudie
- * Eine (1) dokumentierte Optionenstudie
- * Eine (1) Abschlusspräsentation vor den Entscheidungsträger:innen



6.2 FAHRRADIES-LAVANTTAL 2.0

| MAßNAHME 2 Fahrradies 2.0 | | |
|--|--|------------------------|
| Zeitplan | 4/22 – 1/25 | |
| Verantwortliche der Maßnahme | MRM Stephan Stückler | |
| Zielgruppe | Gemeinden, Gemeindebürger:innen | |
| Gesamtkosten der Maßnahme (EUR) | 30.800 | |
| Personalkosten: 6.500 | Sachkosten: 6.500 | Drittkosten: 17.800 |
| Ziele der Maßnahme | | |
| <p>Ziel ist es das Alltagsradeln im Lavanttal attraktiver zu gestalten. Daher werden sämtliche radtauglichen-Zubringerstraßen bzw. Wege zum Lavantradweg evaluiert und bewertet. Nach Fertigstellung wird den Gemeinden eine Auflistung mit Verbesserungsvorschlägen in Bezug auf die präsentiert. Die darin angeführten notwendigen Maßnahmen werden priorisiert – von empfohlen bis dringend notwendig. Außerdem wird jeder Maßnahme eine Kostenschätzung beigefügt.</p> <p>Auch die Verbesserung der Radinfrastruktur ist ein großes Ziel. Rad-Self-Service-Stationen werden in Abstimmung mit den Gemeinden installiert. Zudem werden potentielle Standorte für weitere Radabstellanlagen erhoben.</p> <p>Die Durchführung von Radevents und die Fortführung des E-Lastenrad-Verleihs sind weitere Ziele.</p> | | |
| Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme | | |
| <p>Das Fahrrad wird bei uns im Tal vorwiegend in der Freizeit eingesetzt, d.h. das Fahrrad als Transportmittel für den Weg zur Arbeit oder überhaupt als Arbeitsmittel (Lastenrad) wird selten bis nie eingesetzt. In diesen Bereichen fristet das Fahrrad noch ein absolutes Schattendasein.</p> <p>Schon in der Weiterführungsphase 2 wurden in einem mehrstufigen Verfahren sämtliche radtauglichen-Zubringerstraßen bzw. Wege zum Lavantradweg evaluiert. In der Weiterführung 3 werden im ersten Schritt auch die potentiellen Routen der neuen KEM-Gemeinden erhoben und in die Karte integriert. Anschließend werden sämtliche Routen von einem Experten-Team abgefahren, analysiert und bewertet.</p> <p>Platte Reifen, eine herunterfallende Kette oder eine nicht funktionierende Schaltung machen die Weiterfahrt schwierig bis unmöglich. Sogenannte Rad-Self-Service-Stationen bieten da Abhilfe. Sie sind unter anderem mit Werkzeug, einem Ersatzschlauch, einem Reifenheber und einer Luftpumpe ausgestattet und bieten den Bürger:innen die Möglichkeit ihr Rad in wenigen Minuten wieder fahrtauglich zu machen. Die KEM „Energieparadies-Lavanttal“ will in Abstimmung mit den Gemeinden zumindest 5 Service-Stationen installieren und somit einen weiteren Schritt zum „Fahrradies-Lavanttal“ machen.</p> | | |



In Gesprächen mit der Bevölkerung kam vermehrt der Wunsch nach mehr Rad-Abstellanlagen auf. Die KEM wird daher im ersten Schritt eine Erhebung für mögliche Standorte durchführen und in weiterer Folge auch hier unter Abstimmung mit den KEM-Gemeinden Rad-Abstellanlagen installieren.

Unser E-Lastenrad „KLaRa“ erfreut sich sehr großer Beliebtheit. Egal ob Einzelpersonen, Familien, Betriebe oder Vereine – viele haben sich bereits von den Vorteilen eines Lastenrades überzeugen können. Die KEM stellt „KLaRa“ auch weiterhin leihweise kostenlos zur Verfügung.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Workshop mit neuen KEM-Gemeinden
2. Erstellung und Aktualisierung der Karte und Mithilfe von externen Fachleuten
3. Analyse der Routen von externen Fachleuten
4. Organisation von Radevents
5. Präsentation und Bekanntmachung durch eigene und externe Medien

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Nein

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

- * Evaluierung und Erweiterung des Radwegenetzes / Infrastruktur bzw. der potentiell tauglichen Straßen / Wege
- * Installierung von Rad-Self-Service-Stationen und Rad-Abstellanlagen
- * Übergabe Schriftstück mit Verbesserungsvorschlägen an Gemeinden
- * Erste Route ist fertiggestellt
- * Organisation eines Radevents

Leistungsindikatoren

- * 5 Beratungsgespräche mit Gemeinden inkl. Übergabe Schriftstück mit Verbesserungsvorschlägen zur Radinfrastruktur
- * zumindest bei einer Route wurden alle Verbesserungsvorschläge umgesetzt
- * Installierung von 5 Rad-Self-Service-Stationen
- * Installierung von 9 Rad-Abstellanlagen
- * 100 Ausleihen „KLaRa“
- * Organisation von zumindest 3 Radevents



6.3 BIOMASSE-LAVANTTAL

| MAßNAHME 3 Fahrradies 2.0 | | |
|---|--------------------------------------|-----------------------|
| Zeitplan | 6/22 – 10/24 | |
| Verantwortliche der Maßnahme | MRM Stephan Stückler | |
| Zielgruppe | Landwirt:innen, Gemeindebürger:innen | |
| Gesamtkosten der Maßnahme (EUR) | 17.100 | |
| Personalkosten: 10.000 | Sachkosten: 1.800 | Drittkosten: 5.300 |
| Ziele der Maßnahme | | |
| <p>Eines unserer preisgekrönten erfolgreichen Projekte ist die Biomasseplattform www.biomasse-lavanttal.at. Dieses Projekt möchten wir weiterführen bzw. ausweiten.</p> <p>Die Maßnahme dient zur Zielerreichung der KEM. Die Bevölkerung des Lavanttales hat die Möglichkeit, direkt aus der Region Biomasse und damit erneuerbare Energie zu kaufen. Die land- und forstwirtschaftlichen Betriebe können ihre Produkte direkt an den Kunden und damit auch auf dem kürzesten Weg verkaufen.</p> <p>Daraus ergeben sich mehrere Vorteile:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biomasse aus der Region 2. Kurze Lieferwege 3. Regionale Wertschöpfung <p>Um den Bekanntheitsgrad der Plattform weiter zu steigern wird eine Infobroschüre erstellt, die in weiterer Folge bei den Gemeindeämtern aufliegen wird.</p> <p>Ziel in der Weiterführungsphase 3 ist es auch der Bevölkerung die Möglichkeit zu geben neben Energieholz, auch Wertholz anbieten zu können. Die Koordination von den Landwirt:innen zum Sägewerk und anschließend zum Tischler übernimmt die KEM.</p> | | |
| Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme | | |
| <p>Das Lavanttal hat es sich zum Ziel gesetzt, kurz- bis mittelfristig den Ausstieg aus nicht regenerativen Energieträgern zu schaffen. Regionale Biomasse kann dabei einen wesentlichen Beitrag leisten. Die Nutzung von Biomasse zur Energieerzeugung reduziert den Einsatz von fossilen Brennstoffen. Beim Verbrennvorgang wird zudem nicht mehr Kohlenstoffdioxid (CO₂) freigesetzt, als zuvor von den Pflanzen aufgenommen wurde. Biomasse trägt damit in erheblichem Maße zum Klimaschutz bei.</p> <p>Über die Onlineplattform „Biomasse-Lavanttal“ können land- und forstwirtschaftliche Betriebe im Lavanttal, die aus ihren Wäldern gewonnene Biomasse (Scheitholz, Hackschnitzel, usw.) zum Verkauf anbieten. Die Einwohner:innen des Lavanttales haben somit die Möglichkeit direkt aus der Region Biomasse und damit erneuerbare Energie zu kaufen. Die land- und forstwirtschaftlichen Betriebe können so ihre Produkte direkt an den Kunden und damit auch auf dem kürzesten Weg verkaufen.</p> | | |



Das Hauptaugenmerk der Plattform liegt auf dem Energieholz. Bisher konnte über die Plattform Scheitholz, Rundholz und Hackgut angeboten werden. In der Weiterführung möchten wir das Angebot um „Anbieter Wertholz“ erweitern. Im Lavanttal werden viele Bäume, die als Wertholz verarbeitet werden könnten, zu Energieholz. Der Grund liegt vor allem am hohen Koordinationsaufwand. Der Baum muss vor der Schlägerung begutachtet werden, dann muss er teilweise mit großen Transportern zum Sägewerk und anschließend zum Tischler gebracht werden. Hier möchte die KEM unterstützend eingreifen. Zukünftig können sich Personen, die einen potentiellen Wertholz-Baum haben (Rahmenbedingungen werden vom Tischler vorgegeben), sich auf der Plattform registrieren. Ist eine gewisse Anzahl an Anbieter:innen erreicht, werden an einem Tag alle in Frage kommenden Bäume von Experten:Innen begutachtet. Anschließend werden die Wertholz-Stämme gesammelt, zum Sägewerk und danach zum jeweiligen Tischler gebracht. Hier können dann nachhaltige Tischler-Möbel mit Holz aus der Region hergestellt werden.

Eine von der Innung in Auftrag gegebene Studie hat vor kurzem anhand des sogenannten SPI (Sustainable Process Index) den ökologischen Fußabdruck eines massiven Eichenholztisches vom Tischler mit einem industriell gefertigten Massivholztisch und einem Industrietisch aus MDF-Platten verglichen. Das Ergebnis: Der Tisch vom Handwerker übertrifft den Vollholz-Industrietisch in Sachen SPI etwa um den Faktor 7 und den MDF-Tisch sogar um den Faktor 81. Durch diese Maßnahme wird daher nicht nur die regionale Wertschöpfung erheblich gesteigert, sondern auch CO₂ gespart und somit aktiver Klimaschutz betrieben.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Überarbeitung und Anpassung des Angebots
2. Erstellung der Broschüre
3. Information / Marketing über die Medien und Gemeinden

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Nein

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

- * Anbieter Wertholz auf Website hinzugefügt
- * Ersten Sammeltransport „Wertholz“ koordiniert
- * Infobroschüre erstellt

Leistungsindikatoren

- * mindestens 10 neue AnbieterInnen Energieholz
- * mindestens 5 Wertholz-AnbieterInnen
- * mindestens 3 Presseaussendungen
- * 1 Broschüre „Biomasse-Plattform Lavanttal“



6.4 FABIO IM REICH DER ENERGIE

| MAßNAHME 4 | | |
|--|-----------------------------|-----------------------|
| Fabio im Reich der Energie | | |
| Zeitplan | 9/22 – 6/24 | |
| Verantwortliche der Maßnahme | MRM Stephan Stückler | |
| Zielgruppe | Volksschule | |
| Gesamtkosten der Maßnahme (EUR) | 16.800 | |
| Personalkosten: 12.000 | Sachkosten: 3.500 | Drittkosten: 1.300 |
| Ziele der Maßnahme | | |
| <p>Bewusstseinsbildung in Schulen, im Speziellen in Volksschulen, ist eine wirkungsvolle und nachhaltige Maßnahme. Die Bereiche Energie – sparen, Energie – effizient einsetzen und der Einsatz von Erneuerbarer – Energie müssen von Anfang an einen hohen Stellenwert in der Bildung haben.</p> <p>Über ein Schuljahr hinweg werden mittels verschiedener Aktionen (7 Abenteuer in der Schule + Klimawandel) Bewusstsein an den Schulen geschaffen. In weiterer Folge werden aber nicht nur theoretische Punkte behandelt; die Schüler:innen gestalten ihre Energiezukunft durch Messungen und der daraus gewonnen Erkenntnisse und deren Umsetzung, selbst. In mehreren Volksschulen in unserer KEM-Region haben wir dieses Projekt bereits erfolgreich und mit großer Begeisterung von Schüler:innen und Lehrer:innen umgesetzt.</p> | | |
| Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme | | |
| <p>Als Begleiter fungiert dabei eine virtuelle Figur – ein fliegender Hund namens Fabio, der im Reich der Energie nach dem Rechten sieht. Aufgebaut auf 7 Abenteuer wurden verschiedene Bereiche wie Glühbirnen – LED, Bewegungsmelder, Temperatursteuerung, Eisblockwette (Dämmung) und vieles mehr mittels eines spielerischen Zugangs erarbeitet und umgesetzt. Neben Messungen und Experimenten werden im Zuge eines Energierundgangs auch die Strom- und Wärmeversorgung der Schule unter die Lupe genommen.</p> <p>Im Schnitt wird alle 2 Monate ein Abenteuertag mit Fabio veranstaltet, der durch den MRM-Manager durchgeführt und begleitet wird.</p> <p>Zum Abschluss des Projektes (Schulschluss) wird eine Abschlussveranstaltung durchgeführt, bei der das Wissen der Kinder mittels des Quiz „1 2 oder 3“ abgefragt wird. Jedes Kind wird im Anschluss von „Fabio“ mittels einer Urkunde zum Energiedetektiv bzw. zur Energiedetektivin ernannt.</p> | | |



Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Recherche und Analyse der vorhanden Materialien und Programme sowie Verbesserungen des bestehenden Programmes
2. Einbringung durch aktive Mitgestaltung
3. Öffentlichkeitsarbeit und Information über die Medien und Gemeinden

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Nein

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

* Beginn des 1. Projektabschnittes im Schuljahr 2022/23 mit zwei Volksschulen und Abschluss 2023

* Beginn des 2. Projektabschnittes im Schuljahr 2023/24 mit zwei Volksschulen und Abschluss 2024

Leistungsindikatoren

* Durchführung des gesamten Programmes in mindestens 4 Volksschulen über den Beauftragungszeitraum

* mindestens 4 Presseaussendungen



6.5 ENERGIEOPTIMIERUNG KOMMUNALER GEBÄUDE

| MAßNAHME 5 | | |
|--|----------------------|-----------------------|
| Energieoptimierung kommunaler Gebäude | | |
| Zeitplan | 3/22 – 2/25 | |
| Verantwortliche der Maßnahme | MRM Stephan Stückler | |
| Zielgruppe | Gemeinden | |
| Gesamtkosten der Maßnahme (EUR) | 22.200 | |
| Personalkosten: 4.300 | Sachkosten: 9.500 | Drittkosten: 8.400 |
| Ziele der Maßnahme | | |
| <p>Als KEM möchten wir Vorbild sein und in allen Lavanttaler Gemeinden ein einheitliches Energiebuchhaltungssystem einführen. Dabei werden die Gemeinden seitens der KEM nicht nur bei den Lizenzgebühren (1. Jahr 100%; 2. Jahr 50%) des Online-Tools „energiebuchhaltung.com“ unterstützt, sondern bekommen auch einen Energieberater an die Seite gestellt. Er wird vor allem zu Beginn beim Erheben und Einpflegen der Grunddaten behilflich sein, sowie bei Energiefragen der Gemeinde als erste Anlaufstelle dienen.</p> <p>In einem jährlichen Energiebericht sollen Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Energiebuchhaltung festgehalten werden. In diesem Zuge sind auch Austauschtreffen unter den Gemeinden geplant.</p> <p>Ziel ist es auch, dass jede Gemeinde – aufbauend auf den Ergebnissen der Energiebuchhaltung – mindestens eine konkrete Maßnahme zur Steigerung der Energieeffizienz umsetzt. Der MRM unterstützt die Gemeinden bei der Umsetzung.</p> | | |
| Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme | | |
| <p>Die Führung eines Energiecontrollings ist eines der zentralen Instrumente für die Optimierung des Energieverbrauchs in den Gemeinden. In Kärnten wurde zu diesem Zweck ein neues Online-Tool namens „energiebuchhaltung.com“ entwickelt. Das Tool für die monatliche Energiebuchhaltung soll Gemeinden dabei unterstützen, den Energieverbrauch in den Kommunen weiter zu optimieren.</p> <p>Dieses web-basierte Tool vereinfacht die monatliche Energiebuchhaltung und reduziert durch die automatisierte Erfassung von Smart Meter-Daten den Arbeitsaufwand in der Gemeindeverwaltung auf ein Minimum. Die digitalen Verbrauchsdaten werden täglich direkt vom Netzbetreiber in das Programm importiert – unabhängig vom Energielieferanten. Ist kein Smart Meter vorhanden, kann der Zählerstand mittels Handy-App und QR-Code am Zähler einfach direkt abgelesen und eingegeben werden. „Energiebuchhaltung.com“ kann alle Energieverbräuche (Strom, Wärme, Wasser, Straßenbeleuchtung, Mobilität) sowie die Stromerzeugung (z.B. PV-Anlage) berücksichtigen.</p> | | |



Mit dem Programm „energiebuchhaltung.com“ erhält die Gemeinde eine Übersicht über ihre Energieströme für alle Anlagen und Objekte. Der dadurch erzeugte Gesamtüberblick über die kommunalen Gebäude der Region, lässt Schwachstellen und Einsparungspotentiale schnell erkennen.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Recherche
2. Erhebung der Grunddaten
3. Befüllung Energiebuchhaltung-Tool
4. Organisation von Workshops und Vernetzungstreffen

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Nein

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

- * Absprache mit Gemeinden und Energieberater erfolgt
- * Grunddaten erhoben
- * Energiebuchhaltungs-Tool implementiert
- * Vernetzungstreffen mit Energiebericht-Vorstellung erfolgt
- * konkrete Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz umgesetzt

Leistungsindikatoren

- * ein jährlicher Energiebericht pro Gemeinde
- * mindestens eine konkrete Maßnahme zur Steigerung der Energieeffizienz pro Gemeinde
- * 3 Austauschtreffen



6.6 POTENTIALANALYSE MUSTERSANIERUNG

| MAßNAHME 6 | | |
|--|----------------------|------------------------|
| Potentialanalyse Mustersanierung | | |
| Zeitplan | 5/22 – 9/24 | |
| Verantwortliche der Maßnahme | MRM Stephan Stückler | |
| Zielgruppe | Gemeinden | |
| Gesamtkosten der Maßnahme (EUR) | 24.700 | |
| Personalkosten: 2.800 | Sachkosten: 400 | Drittkosten: 21.500 |
| Ziele der Maßnahme | | |
| <p>Die KEM-Gemeinden sollen eine regionale Vorreiterrolle einnehmen und zur Umsetzung konkreter Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz kommunaler Objekte motiviert werden. Daher bieten wir jeder Gemeinde die Möglichkeit ein Gemeindeobjekt ihrer Wahl von einer ExpertIn eine Energiepotenzialprüfung zu unterziehen. Diesbezüglich hat es schon sehr positive Gespräche mit DI Gerhard Kopeinig gegeben.</p> <p>In Abstimmung mit den Gemeinden werden insgesamt 9 kommunale Objekte – je Gemeinde ein Objekt – für eine Prüfung auf Potenziale zur Senkung des Energiebedarfs ausgewählt. Für die Auswahl der Gebäude werden auch die gewonnenen Erkenntnisse aus der neu implementierten Energiebuchhaltung berücksichtigt. Anschließend werden die Gebäude von einer ExpertIn bei einem Vor-Ort-Gebäude-Check unter die Lupe genommen. Dieser beinhaltet die Begehung des Gebäudes, die Analyse der Gebäudehülle und Haustechnikkomponenten sowie die Erhebung von Sanierungsmöglichkeiten. Basierend auf den Ergebnissen, werden der jeweiligen Gemeinde zwei Angebote vorgelegt. Das erste Angebot umfasst herkömmliche Sanierungsmaßnahmen, die häufig von den Gemeinden in Anspruch genommen werden. Im zweiten Angebot werden Nutzen und Kosten einer Mustersanierung – zum Beispiel nach klimaaktiv Gold Standard – angeführt. Hier wird auch eine Lebenszyklusbewertung beigefügt, um die Angebote besser vergleichen zu können. Der jeweiligen Gemeinde obliegt dann die Entscheidung, welches Angebot in Anspruch genommen wird. Der MRM gibt über die verschiedenen Fördermöglichkeiten, wie zum Beispiel das Förderprogramm „Mustersanierung“, Auskunft und ist im Falle einer Umsetzung bei der Fördereinreichung behilflich.</p> <p>Zudem ist mit interessierten Gemeindevertreter:innen eine Exkursion geplant. Im Zuge dieser werden Best-Practice-Beispiele bezüglich Mustersanierungen besichtigt. Die TeilnehmerInnen sollen möglichst praxisnah innovative Maßnahmen vorgestellt und etwaige Fragen hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Ökologie beantwortet bekommen.</p> | | |



Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Der Gebäudesektor spielt eine zentrale Rolle im Klimaschutz, denn er ist einer der großen Verursacher von Treibhausgasemissionen und somit einer der Treiber des Klimawandels. Ineffiziente Heiztechniksysteme, betrieben durch fossile Brennstoffe und qualitativ minderwertige Außenhüllen, führen nicht nur zu hohen CO₂ Emissionen, sondern auch zu enormen Energieverlusten und hohen Versorgungskosten.

Vor allem bei kommunalen Gebäuden gibt es daher auch signifikante Potenziale für thermische und energetische Sanierungsmaßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz. Damit einher gehen auch erhebliche Potenziale zur Einsparung von Betriebskosten. Allerdings kommt es bei der Sanierung von Gebäuden nicht nur auf die Quantität, sondern vor allem auf die Qualität der umgesetzten Maßnahmen an. Daher ist es wichtig richtungsweisende Sanierungen auf Best-Practice-Niveau – also Mustersanierungen – zu realisieren.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Abstimmung mit Gemeindevertreter:innen
2. Analyse und Auswahl von Objekten für Energieeffizienzprüfung
3. Vor-Ort-Gebäudecheck
4. Organisation einer Exkursion
5. Präsentation Ergebnisse

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Nein

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

- * Abstimmung mit Gemeindevertreter:innen erfolgt
- * Auswahl der kommunalen Gebäude erfolgt
- * Vor-Ort-Gebäudechecks durchgeführt
- * Gemeinden Handlungsempfehlungen vorgelegt
- * Exkursion durchgeführt

Leistungsindikatoren

- * Potentialanalyse „Mustersanierung“ von 9 Gemeindeobjekten
- * jeweils eine Handlungsempfehlung pro Gemeinde
- * eine Exkursion mit Gemeindevertreter:innen



6.7 REFUSE – REDUCE – REUSE – RECYCLE - ROT

| MAßNAHME 7 | | |
|---|--------------------------------|-----------------------|
| Refuse – Reduce – Reuse – Recycle - Rot | | |
| Zeitplan | 1/23 – 2/25 | |
| Verantwortliche der Maßnahme | MRM Stephan Stückler | |
| Zielgruppe | Gemeindegänger:innen, Betriebe | |
| Gesamtkosten der Maßnahme (EUR) | 16.100 | |
| Personalkosten: 8.200 | Sachkosten: 3.000 | Drittkosten: 4.900 |
| Ziele der Maßnahme | | |
| <p>Ganz nach dem Motto „Refuse - Reduce – Reuse – Recycle – Rot“ plant die KEM verschiedene Veranstaltungen, Workshops, Informations-Kampagnen und Aktionen, um dem Müll den Kampf anzusagen.</p> <p>So werden beispielsweise Informationsabende organisiert, an denen von Expert:innen gezeigt wird, wie wichtig die fachgerechte Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren ist. In diesem Zusammenhang werden auch mögliche Auswirkungen demonstriert, sollte es zu einer falschen Entsorgung kommen. Hierzu wird im Rahmen eines Experimentes zum Beispiel ein sogenannter „thermal runaway“ – eine unkontrollierte thermische Reaktion der Batterie – nachgestellt. Da Brände mit Lithium-Ionen Batterien nur schwer löscher sind, ist es ebenfalls angedacht, durch eine Kooperation mit den Freiwilligen Feuerwehren eine Übung zu gestalten, bei der die Bürger:innen über das korrekte Verhalten im Falle eines Brandes (ausgelöst durch Lithium-Ionen Batterien) aufgeklärt werden.</p> <p>Auch ein Upcycling-Wettbewerb ist angedacht. Bürger:innen haben die Möglichkeit selbst kreativ zu werden und aus (Sonder-)Müll neue Produkte herzustellen. Die besten Ideen werden der Öffentlichkeit sichtbar gemacht und anschließend, nach den Ergebnissen eines Online-Votings, prämiert.</p> <p>Außerdem ist in Zusammenarbeit mit der Landjugend eine „Reuse“-Aktion geplant. Hierzu werden verschiedene Stoffe, die sonst im Abfall landen, wiederverwendet um daraus Einkaufstaschen zu nähen.</p> <p>Es werden aber auch Kompost-Workshops angeboten. Im Zuge dieser Workshops erfahren die Teilnehmer:innen wie aus den eigenen Haus- und Gartenabfällen wertvoller Kompost gemacht werden kann. Die Ergebnisse werden zudem in einer Informationsbroschüre zusammengefasst.</p> | | |
| Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme | | |
| <p>Pro Jahr werden weltweit 2,01 Milliarden Tonnen Müll produziert, zeigt eine Studie der Weltbank. Werden keine ernsthaften Schritte unternommen, könnte dieser Wert bis zum Jahr 2050 um 70 Prozent steigen. Alles was im Müll, insbesondere Restmüll, landet, ist ein Verbrauch von Ressourcen. Der Restmüll landet in der Verbrennungsanlage und kann nur noch zur Energiegewinnung genutzt werden und das, nachdem die Materialien oft nur einmal genutzt wurden. Die Produktion eines jeden Gutes kostet Geld und produziert Treibhausgase.</p> | | |



Überfüllte Müllinseln, fehlende oder fehlerhafte Mülltrennung – die Müllproblematik bereitet auch vielen KEM-Gemeinden Kopf zerbrechen. Der radikale Ansatz eines müllfreien Lebens, genannt „Zero Waste“, ist in den meisten Fällen nur schwer umsetzbar, aber auch nicht unbedingt notwendig. Denn auch mit vielen kleinen Schritten, die sich leicht in den Alltag integrieren lassen, wird dazu beigetragen, dass Müll vermieden, reduziert, wiederverwendet, wiederverwertet oder gar kompostiert werden kann.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Organisation von Veranstaltungen/Workshops
2. Organisation eines Upcycling-Wettberwerbs

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Nein

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

- * Ersten Workshop durchgeführt
- * Informations-Kampagne durchgeführt
- * Upcycling-Wettbewerb durchgeführt
- * Reuse-Aktion durchgeführt
- * Infobroschüre erstellt

Leistungsindikatoren

- * 2 Informationsabende zum Thema „Recycling und Kreislaufwirtschaft“
- * 1 Workshop zum Thema „Richtiges Verhalten im Falle eines Batterie-Brandes“
- * 1 Upcycling-Wettbewerb
- * mindestens 1 Kompost-Workshop
- * 1 Broschüre „Richtiges Kompostieren“



6.8 REGIONAL ESSEN UND NACHHALTIG FEIERN

| MAßNAHME 8 | | |
|---|---|------------------------|
| Regional Essen und nachhaltig Feiern | | |
| Zeitplan | 5/22 – 12/24 | |
| Verantwortliche der Maßnahme | MRM Stephan Stückler | |
| Zielgruppe | Gemeindegänger:innen, Betriebe, Gemeinden | |
| Gesamtkosten der Maßnahme (EUR) | 18.500 | |
| Personalkosten: 5.300 | Sachkosten: 1.500 | Drittkosten: 11.700 |
| Ziele der Maßnahme | | |
| <p>Die Kinder lernen im Rahmen der Workshops etwas über Nutztiere, Ernährung, Achtsamkeit für Lebensmittel, Vermeidung von (Lebensmittel-)Abfällen, Umweltschutz und Konsum. Sie erkennen somit ihre Selbstwirksamkeit und Verantwortung als Konsument:innen. Zum Schluss wird gemeinsam eine gesunde Jause zubereitet und gleichzeitig veranschaulicht, wie viele Ressourcen die Herstellung von Fleisch verbraucht.</p> <p>Zusätzlich ist eine Exkursion zu Betrieben, die in der Erzeugung, Verarbeitung und Entsorgung von Lebensmitteln tätig sind, geplant. Bei der Schulexkursion werden die SchülerInnen hautnah dafür sensibilisiert, wie wertvoll unsere Lebensmittel sind. Der KEM ist es ein Anliegen, dass nach Möglichkeit alle Veranstaltungen im Lavanttal – sei es ein Stadtfest, ein Vereinsfest oder ein Workshop – möglichst klimafreundlich und nachhaltig geplant und durchgeführt werden. Zu diesem Zweck erstellen wir in Zusammenarbeit mit einer ExpertIn eine Info-Broschüre inklusive Checkliste für die Organisation und Durchführung für nachhaltige Events.</p> <p>Die Broschüre enthält nicht nur wesentliche Kernkriterien, die bei der Abhaltung eines Events eingehalten werden sollen, sondern listet auch regionale Betriebe und Dienstleister auf, die bei der Planung des Events berücksichtigt werden können. Hier werden zum Beispiel Lebensmittel-Lieferanten, Catering-Unternehmen, Zeltverleih uvm. inklusive Kontaktdaten angeführt.</p> | | |
| Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme | | |
| <p>Wann wächst welches Obst und Gemüse? Was bedeutet Saisonalität und was Regionalität? Warum landet jedes dritte Lebensmittel im Müll und nicht im Bauch? Im Zuge von Schul-Workshops werden unter anderem diese Fragen spielerisch beantwortet. Um Gemeinden und Vereine in Sachen Ausrichtung nachhaltiger Events zu schulen, sind zwei Workshops mit externen Expert:innen geplant.</p> <p>Diese Maßnahme wird in enger Abstimmung mit dem Land Kärnten, das vor kurzem die Initiative „Green Events Kärnten“ ins Leben gerufen hat, durchgeführt. Ein Ziel der KEM ist es auch über den Abfallwirtschaftsverband Lavanttal ein Geschirrmobil anzukaufen, das dann den Gemeinden und Vereinen für ihre Veranstaltungen zur Verfügung gestellt wird. Diesbezüglich hat es schon erste positive Gespräche gegeben.</p> | | |



Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Recherche regionale Anbieter:innen
2. Organisation von Schulworkshops
3. Erstellung Informationsmaterial

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Nein

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

- * Erster Schulworkshop durchgeführt
- * Informationsmaterial für Broschüre gefunden
- * Workshops für nachhaltige Events durchgeführt
- * Exkursion durchgeführt

Leistungsindikatoren

- * 1 Workshop „Nachhaltige Events für Gemeinden“
- * 1 Workshop „Nachhaltige Events für Vereine“
- * 1 Info-Broschüre für Veranstalter, inkl. Checkliste für nachhaltige Events
- * 9 Schul-Workshops zum Thema „Regionale Ernährung“
- * 1 Schul-Exkursion



6.9 E-MOBILITÄT – ERNEUERBARE ENERGIEGEMEINSCHAFTEN – ERNEUERBARE ENERGIEN

| MAßNAHME 9 | | |
|--|--|-----------------------|
| E-Mobilität – Erneuerbare Energiegemeinschaften – Erneuerbare Energien | | |
| Zeitplan | 3/22 – 11/24 | |
| Verantwortliche der Maßnahme | MRM Stephan Stückler | |
| Zielgruppe | Gemeindegänger:innen, Betriebe, Gemeinden | |
| Gesamtkosten der Maßnahme (EUR) | 19.500 | |
| Personalkosten: 9.500 | Sachkosten: 2.500 | Drittkosten: 7.500 |
| Ziele der Maßnahme | | |
| <p>Je nach Bedarf wollen wir in Abstimmung mit den Gemeinden zu den Themen „E-Mobilität – Erneuerbare Energiegemeinschaften – Erneuerbare Energien“ Veranstaltungen, Workshops und andere Aktionen organisieren und durchführen. Das kann ein Informationsabend zum Thema „Photovoltaik und Stromspeicher“ sein, aber auch Beratungen und Informationen zur Umstellung der betrieblichen Mobilität von fossil auf elektrisch. Hier werden vor allem auch die Ergebnisse des Projektes „KommunE“ herangezogen. Großes Interesse besteht auch an Energiegemeinschaften. Der MRM steht hierbei für allgemeine Fragestellungen beratend zur Verfügung. Für die konkrete Umsetzung eines Projektes wird auf das Programm „Energiegemeinschaften“ verwiesen. Auch hier unterstützt der MRM bei der Einreichung. Nach Abstimmung mit der KEM plant die Stadtgemeinde Wolfsberg bereits eine Antragstellung für die Pionierphase des Programms.</p> <p>Zwei HTL-Maturantinnen beschäftigen sich im Zuge ihrer Diplomarbeit mit der Klimakommunikation. Ziel ist es, die Menschen auf die Problematik des Klimawandels aufmerksam zu machen und sie zu sensibilisieren. Dies aber nicht, wie es häufig geschieht, mit komplexen Grafiken oder teilweise abstrakten Zahlen, sondern vor allem mit Bildern. Die Bilder sollen auf eine bestimmte Problematik hinweisen, gleichzeitig aber auch einen Lavanttal-Bezug aufweisen. Die fertigen Bilder werden dann über diverse Medien verbreitet.</p> | | |
| Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme | | |
| <p>Unsere KEM setzt sehr auf Bürger:inneninformationen bzw. die Abhaltung von Vorträgen zu aktuellen bzw. wichtigen Themen. Wir wollen uns zukünftig auch weiterhin auf Zielgruppen konzentrieren und die Möglichkeiten zur Teilnahme an bestehenden Veranstaltungen nützen. Das heißt, wir wollen bei Versammlungen von Vereinen, Treffen von Organisationen, Ausschusssitzungen, usw. weiterhin Gastvorträge anbieten. Natürlich werden wir zusätzlich auch wieder eigene Veranstaltungen zu den unterschiedlichsten Themengebieten organisieren und abhalten. Laut den Rückmeldungen aus den Gemeinden sind insbesondere drei Themen – nämlich E-Mobilität, Erneuerbare Energiegemeinschaften und erneuerbare Energien – besonders interessant.</p> | | |



Die Öffentlichkeitsarbeit ist ein Herzstück der KEM. Alles rund um die Themen Klima und Energie wird dadurch noch breiter in die Bevölkerung getragen und dadurch gefestigt. Die Homepage der KEM "Energieparadies-Lavanttal" wurde neu gestaltet und erfreut sich großer Beliebtheit. Auch in Zukunft möchten wir die Website nutzen, um die Bürger:innen mit wichtigen Informationen zu versorgen, aber auch um über Aktivitäten und Veranstaltungen der KEM hinzuweisen. Zudem wird weiterhin zumindest einmal im Quartal ein Newsletter an Interessierte ausgesandt. Aber auch die sozialen Medien werden weiterhin forciert. Neben Facebook ist die KEM seit kurzem auch auf Instagram vertreten, um auch die jüngeren Generationen anzusprechen. Durch die gute Kooperation mit den regionalen Zeitungen werden wir auch wieder Infoserien bringen, die unsere Bürger:innen mit Fakten informieren.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Recherche von aktuellen Themen
2. Öffentlichkeitsarbeit durch Information über die Medien und Gemeinden
3. Umsetzung von Veranstaltungen

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Nein

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

- * Erste Veranstaltung durchgeführt
- * Website adaptiert
- * Erster Newsletter verschickt
- * Inforeihe veröffentlicht

Leistungsindikatoren

- * mindestens 5x pro Jahr Durchführung oder/und aktive Teilnahme an einer Informationsveranstaltung
- * mindestens 1x pro Quartal Aussendung von einem Newsletter
- * eine Inforeihe „Klimakommunikation“



6.10 RAUS AUS FOSSILEN BRENNSTOFFEN, RAUS AUS ÖL UND GAS

| MAßNAHME 10 | | |
|---|--|-----------------------|
| Raus aus fossilen Brennstoffen, Raus aus Öl und Gas | | |
| Zeitplan | 8/22 – 11/24 | |
| Verantwortliche der Maßnahme | MRM Stephan Stückler | |
| Zielgruppe | Gemeindegänger:innen, Betriebe, Gemeinden | |
| Gesamtkosten der Maßnahme (EUR) | 13.400 | |
| Personalkosten: 6.300 | Sachkosten: 2.200 | Drittkosten: 4.900 |
| Ziele der Maßnahme | | |
| <p>Ziel der Maßnahme ist es, die Themen Heizungstausch und thermische Sanierung den Bürger:innen über dem Projektzeitraum näher zu bringen. Durch Informationsveranstaltungen, Beratungstage sowie umfangreiche Medien- und Informationskampagnen wird die Aufmerksamkeit der Bevölkerung und der Gemeinden auf diese Themen gelenkt.</p> <p>Zusätzlich werden Bierdeckel mit Informationen zum Thema „Raus aus dem Öl“ gestaltet und produziert. Diese werden dann in den Wirtshäusern ausgelegt. Im Gasthaus haben die Gäste Zeit, sich die Sprüche durchzulesen und diese auch gleich am Stammtisch zu diskutieren.</p> | | |
| Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme | | |
| <p>Trotz der sehr guten Förderungen des Bundes und Landes heizt nach wie vor über ein Drittel der Kärntner Haushalte mit fossilen Brennstoffen. Auch im Zuge der von der KEM durchgeführten Energiekenndatenerhebungen wurde ersichtlich, dass der Anteil fossil beheizter Gebäude (Heizöl, Gas, Kohle, Koks, Briketts) in einzelnen Gemeinden mit über 60% sehr hoch ist. Als KEM sehen wir hier Handlungsbedarf.</p> <p>Im ersten Schritt wird in Zusammenarbeit mit den Gemeinden der Status Quo in Bezug auf die Anzahl der Haushalte, die noch immer auf fossile Heizsysteme setzen, durch Auswertung des Adress-GWR erhoben. Anschließend werden diese Haushalte mittels Postwurfsendungen auf diverse Aktionen und Veranstaltungen hingewiesen. Hier sind vor allem auch Beratungstage angedacht. Zusammen mit regionalen Betrieben, Energieberater:innen und Expert:innen werden interessierte Personen über die Vorzüge und Vorteile eines Heizkesseltauschs informiert. Im Zuge dessen werden auch Informationen rund um die thermische Sanierung vermittelt.</p> <p>Aber nicht nur private Haushalte, sondern auch Gemeinden sollen zur Umstellung auf klimafreundliche Heizsysteme motiviert werden. Die Gemeinden haben eine Vorbildfunktion und sollten ihre kommunalen Gebäude möglichst klimaneutral und nachhaltig mit Wärme versorgen. Besonders bei den 4 neuen KEM-Gemeinden gibt es hier noch erhebliches Potential.</p> | | |



Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Recherche und Erhebung des Status-Quo
2. Öffentlichkeitsarbeit durch Information über die Medien und Gemeinden
3. Organisation von Beratungstage und Informationsveranstaltungen

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Nein

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

- * Status-Quo erhoben
- * erste Beratung durchgeführt
- * erste Informationsveranstaltung durchgeführt
- * erster Bierdeckel gestaltet
- * Aktion über die Gemeindezeitung beworben

Leistungsindikatoren

- * 9 Beratungstage
- * 2 Informationsveranstaltungen
- * mindestens 100 Bierdeckel ausgegeben
- * mindestens eine Heizungsumstellung eines kommunalen Gebäudes (von fossilen auf Erneuerbaren Energieträger)



6.11 ERSTELLUNG NEUES UMSETZUNGSKONZEPT

| MAßNAHME 11 | | |
|---|--|-----------------------|
| Erstellung neues Umsetzungskonzept | | |
| Zeitplan | 6/23 – 10/24 | |
| Verantwortliche der Maßnahme | MRM Stephan Stückler | |
| Zielgruppe | Gemeinden, Gemeindebürger:innen, Betriebe | |
| Gesamtkosten der Maßnahme (EUR) | 16.100 | |
| Personalkosten: 11.600 | Sachkosten: 500 | Drittkosten: 4.000 |
| Ziele der Maßnahme | | |
| Im neuen Umsetzungskonzept werden nicht nur die Charakteristika der Region, SWOT-Analysen und die Darstellung der Energie-Situation, sondern vor allem auch die neuen Ziele und Visionen der Region festgehalten. | | |
| Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme | | |
| Das erste Umsetzungskonzept der KEM „Energieparadies-Lavanttal“ wurde im Jahr 2012 erstellt - seitdem hat sich einiges getan. Pünktlich zum 10-jährigen Bestehen der KEM werden in der Weiterführungsphase 3 erstmals alle neun Lavanttaler Gemeinden (bisher waren es maximal fünf) Mitglied der KEM „Energieparadies-Lavanttal“ sein. Dadurch verändern sich natürlich nicht nur die Einwohner-Zahlen, sondern die gesamte Regionsstruktur. | | |
| Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Literaturrecherche 2. Erstellung des Umsetzungskonzeptes 3. Präsentation der Ergebnisse | | |
| Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen? | | |
| Nein | | |
| Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme | | |
| * Literaturrecherche abgeschlossen | | |
| * Umsetzungskonzept erstellt | | |
| * Ergebnisse präsentiert | | |
| Leistungsindikatoren | | |
| * neues Umsetzungskonzept | | |
| * 2 Workshops mit Gemeindevertreter:innen und Stakeholdern | | |
| * 1 Expert:innenworkshop | | |
| * 1 Präsentation Vorstellung Umsetzungskonzept neu | | |



6.12 JUBILÄUM – 10 JAHRE KEM

| | | |
|---|--------------------------------|-----------------------|
| MAßNAHME 12 | | |
| Jubiläum – 10 Jahre KEM | | |
| Zeitplan | 3/22 – 9/22 | |
| Verantwortliche der Maßnahme | MRM Stephan Stückler | |
| Zielgruppe | Gemeindegänger:innen, Betriebe | |
| Gesamtkosten der Maßnahme (EUR) | 14.800 | |
| Personalkosten: 5.300 | Sachkosten: 5.500 | Drittkosten: 4.000 |
| Ziele der Maßnahme | | |
| <p>Zum 10-jährigen Bestehen der KEM wird in Wolfsberg der „1. Energie- und Mobilitätstag Lavanttal“ organisiert und durchgeführt.</p> <p>Neben unterschiedlichsten Angeboten, Aktionen und Informationen steht die KEM im Mittelpunkt der Veranstaltung. Es werden ausgewählte Projekte der letzten 10 Jahre vorgestellt, die größten Erfolge präsentiert und ein Ausblick in zukünftige Tätigkeiten gegeben. Auch die Bevölkerung hat die Möglichkeit Ideen und Vorschläge für zukünftige Projekte einzubringen.</p> | | |
| Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme | | |
| <p>Seit 2012 werden in der Klima- und Energie-Modellregion „Energieparadies-Lavanttal“ Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt. Nächstes Jahr (2022) steht demnach das 10-jährige Jubiläum an – und das gehört gefeiert. Zu diesem Zweck wird der „1. Energie- und Mobilitätstag Lavanttal“ organisiert und durchgeführt. Im Rahmen dieser Veranstaltung erwartet die Bürger:innen ein volles und vielseitiges Programm. Unter Berücksichtigung aller relevanten Betriebe und Akteur:innen ist eine Photovoltaik und Stromspeicher Ausstellung geplant. Außerdem werden Fahrrad-, Lastenrad-, E-Bike- und E-Auto-Testfahrten inklusive Beratung durch regionale Fachbetriebe und Autohäuser angeboten.</p> <p>Diverse Fachvorträge zu unterschiedlichen Themen, wie PV-Planung, Stromspeicher, E-Mobilität, Erneuerbare Energiegemeinschaften, Landes- und Bundesförderungen sind ein weiterer Teil der Veranstaltung.</p> | | |
| Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Recherche Aussteller:innen 2. Öffentlichkeitsarbeit durch Information über die Medien und Gemeinden 3. Organisation des „1. Energie- und Mobilitätstag Lavanttal“ | | |



Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Nein

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

- * Rahmenprogramm fixiert
- * Bewerbung durchgeführt
- * „1. Energie- und Mobilitätstag Lavanttal“ eröffnet

Leistungsindikatoren

- * Organisation und Durchführung „1. Energie- und Mobilitätstag Lavanttal“
- * zumindest eine Presseausendung



7 MANAGEMENTSTRUKTUREN UND PARTIZIPATIONSPROZESS

7.1 MODELLREGIONSMANAGEMENT

Als MRM/KEM-Manager fungiert Herr Stephan Stückler, MSc. Er hat Anfang 2020 die Position des KEM-Managers von Herrn Ing. Günther Rampitsch übernommen und war bereits in der Weiterführungsphase 2 für die Umsetzung der definierten Maßnahmen verantwortlich. Stephan Stückler, MSc hat 2017 sein Masterstudium „Umweltsystemwissenschaften mit Fachschwerpunkt Geographie“ an der Karl-Franzens-Universität in Graz erfolgreich abgeschlossen. Daher verfügt er über ein fundiertes Basiswissen in den Bereichen Klima, Energie, Klimaschutz und Klimawandel. Zudem ist er seit 2017 KLAR!-Manager und seit 2020 zertifizierter Klimaschutzbeauftragter. Er stammt er aus der Region und kann daher – neben sehr guten Regionskenntnissen – eine gute regionale Vernetzung mit vielen wichtigen Akteuren vorweisen. Außerdem ist seine gute persönliche Beziehung zu den Bürgermeistern und zu den Gemeindevertreter:innen als wesentlicher „Pluspunkt“ hervorzuheben.

Herr Stephan Stückler hat die volle Unterstützung des Vereins KEM Energieparadies-Lavanttal und wird mit der Umsetzung der Weiterführungsphase beauftragt (Werkvertrag). Er ist befugt für Termine, Besprechungen und Meetings das KEM-Büro zu nutzen.

Im Juli 2023 gab es einen Standortwechsel des KEM-Büros. Es befindet sich nun am Getreidemarkt im „Haus der Region“. Somit sind KEM, KLAR!, LEADER und das RML unter einem Dach. Damit ist ein noch intensiverer Austausch möglich und die Synergien der Programme können besser genutzt werden.



Abbildung 56: Standort KEM Büro



7.2 BESCHREIBUNG DER TRÄGERSTRUKTUR

Träger der KEM ist der Verein KEM Energieparadies-Lavanttal (ZVR 962338184). Mitglieder des Vereins sind ausschließlich die teilnehmenden Gemeinden mit den Bürgermeister*innen bzw. einem Gemeinderat (siehe Vereinsregisterauszug). Der Verein wurde ausschließlich für die Umsetzung der KEM und inzwischen auch der KLAR!-Region Klimaparadies-Lavanttal gegründet bzw. gegebenenfalls für die Fortführung nach Auslaufen der Projekte.

Die Vereinsstatuten enthalten folgenden Zweck:

§ 2: Zweck

Der Verein, dessen Tätigkeit nicht auf Gewinn gerichtet ist, bezweckt die Durchführung aller Maßnahmen zur Information und Sensibilisierung sowie der Umsetzung von Projekten für die Lavanttaler Bevölkerung in den Bereichen ENERGIE & UMWELT:

1. Informationsveranstaltungen
2. Fachmessen
3. Fachvorträge
4. Publikationen
5. EU-Projekte

7.3 EXTERNE PARTNER:INNEN

Die Einbindung von externen Partner:innen passiert nicht nur während der Erstellung des Umsetzungskonzeptes, sondern auch bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen. So wurde bereits in der Vergangenheit bei Mobilitätsprojekten die Zusammenarbeit mit der TU Wien forciert. Für die Erstellung der Energie-IST-Analyse wurde die Ressourcen Management Agentur (RMA) beauftragt, die in den Bereichen Forschung und Consulting an zahlreichen Projekten im Umwelt- und Energiemanagement beteiligt sind.

Aber natürlich wird in erster Linie auf Know-How und Erfahrungswerten von Organisationen, Institutionen und Stakeholder aus der Region zurückgegriffen. Folgend werden einige davon angeführt:



- Gemeindepolitik und Verwaltung
- Landwirtschaftskammer Kärnten
- Wirtschaftskammer Kärnten
- e5 Team´s der Gemeinden Wolfsberg und St. Andrä
- Verein Lavanttaler Wirtschaft
- Schulen und Ausbildungsstätten
- LEADER-Management
- Klimabündnis Kärnten
- Unternehmer:innen
- Energieanbieter und -Produzenten
- Landwirt:innen und Forstwirt:innen
- Interessensverbände und Vereine
- Energieberater:innen des Netzwerks Energieberatung Kärnten (netEB)
- Sozialeinrichtungen
- Bevölkerung

7.4 INTERNE EVALUIERUNG UND ERFOLGSKONTROLLE

Regelmäßige Workshops mit dem Kernteam und wesentlichen AkteurlInnen sollen dazu beitragen, dass bereits gesetzte Schritte nochmals reflektiert und kritisch hinterfragt werden, respektive die zukünftige Ausrichtung bestätigt bzw. angepasst wird. Aber auch auf das „Feedback“ der Bevölkerung wird großen Wert gelegt. Konstruktive Kritik wird besprochen, hinterfragt und bei weiteren Schritten/Aktivitäten berücksichtigt.

In ständiger Abstimmung mit der Klimaschutzkoordination des Amtes der Kärntner Landesregierung und den jeweils zuständigen Fachabteilungen auf Landesebene, sowie unter Berücksichtigung jeweils aktueller Klimaszenarien und Forschungsergebnisse mit relevanten Aussagen auf lokaler und regionaler Ebene, wird sichergestellt, dass die Projekte bestmöglich umgesetzt werden. Außerdem wird sich im Rahmen regelmäßiger Treffen der Kärntner KEM´s mit Kolleg:innen über Projektfortschritte ausgetauscht.

Zusätzlich wird zur Qualitätssicherung der Arbeit in der KEM das Qualitätsmanagement (KEM-QM) durchgeführt. Es hat das Ziel, die Qualität der energiepolitischen Arbeit in der KEM weiter zu steigern, Erfolge langfristig stärker zu sichern und damit den Klimaschutz auf der regionalen Ebene durch eine Bündelung vorhandener Kräfte noch besser voranzubringen.



8 PARTIZIPATION, ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

8.1 BETEILIGUNG WESENTLICHER AKTEUR:INNEN

Alle am Projekt beteiligte Personen verfügen über hohe fachliche Kompetenz. Der ehemalige KEM-Manager, Herr Ing. Günther Rampitsch, war über 12 Jahre im Energiesektor tätig und hat hierbei viele Projekte erfolgreich umgesetzt. Er ist weiterhin im Hintergrund unterstützend tätig und stellt sein Know-How zur Verfügung. Weitere Unterstützung erfährt der MRM durch die Energiebeauftragten der jeweiligen Gemeinden, dem RML-Manager und vielen weiteren interessierten Personen – alles Fachexpert:innen auf ihrem Gebiet.

Auch mit dem LEADER-Management wird eng zusammengearbeitet. Durchschnittlich einmal im Monat wird sich im Rahmen eines Meetings über relevante Projekte ausgetauscht. Mit der Implementierung des Aktionsfeldes 4 „Klimaschutz und Klimawandelanpassung“ wird der Austausch noch intensiviert. Der MRM war auch aktiv in die Entwicklung der lokalen Entwicklungsstrategie (LES) eingebunden.

Als weitere wesentliche Akteure sind die Gemeinden, das Klimabündnis Kärnten, das Land Kärnten, die e5-Teams, sowie diverse Vereine und Bildungseinrichtungen zu nennen.

8.2 KOMMUNIKATIONSSTRATEGIE

Die interne Kommunikation erfolgt über diverse Kanäle. Mitglieder des KEM-Kernteam, das aus Bürgermeister:innen, Amtsleiter:innen, Umweltbeauftragten und Stakeholdern besteht, wird über einen E-Mail-Verteiler am Laufenden gehalten. Zudem finden regelmäßige Treffen statt, in denen über umgesetzte Maßnahmen reflektiert und noch umzusetzende Maßnahmen diskutiert wird. Kurzfristige Anliegen werden auch telefonisch abgeklärt. Zusätzlich findet im Lavanttal einmal im Monat der Bürgermeistertag statt. Im Rahmen dieses Tages stehen alle neun Bürgermeister:innen Vereinen, Verbänden und Organisationen für einen Tag zur Verfügung. Die KEM nutzt nach Bedarf die Möglichkeit, um die politischen Verantwortlichen über Projektfortschritte zu informieren oder um sich über mögliche neue Maßnahmen und Projektinitiativen auszutauschen.

Vereine und Partner aus der Wirtschaft werden durch Teilnahmen an Veranstaltungen/Workshops und durch die Involvierung in Projekten eingebunden. Schulen und Ausbildungsstätten werden in die Projektumsetzungen direkt integriert. In den e5 Teams ist die KEM als aktives Mitglied vertreten und sichert auch hier die Kommunikation durch die Teilnahme an Treffen zu Erfahrungsaustauschen.



8.3 KONZEPT FÜR ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Die Öffentlichkeitsarbeit bildet einen wesentlichen Schwerpunkt der Aktivitäten der KEM Energieparadies-Lavanttal. Die Hauptverantwortung liegt dabei beim MRM. Er ist in engen regelmäßigen Kontakt mit der Presse. Er organisiert Pressekonferenzen, bereitet Artikel für Gemeindezeitungen vor, erstellt Presseunterlagen und bereitet Informationsmaterialien, wie Broschüren und Folder auf.

Außerdem ist das Modellregionsmanagement für die inhaltliche Gestaltung des Newsletters, die Bespielung und laufende Aktualisierung der Website und der sozialen Medien verantwortlich.

Zur Bewusstseinsbildung der Öffentlichkeit werden unterschiedliche Veranstaltungen, Workshops oder Exkursionen vom MRM koordiniert. Nicht zuletzt haben Gemeindeglieder:innen die Möglichkeit direkt im KEM-Büro an Informationen zu gelangen.

8.4 ZIELGRUPPEN UND KOMMUNIKATIONSKANÄLE

Für die Vorbereitung und Begleitung der Umsetzung der geplanten Schwerpunktsetzungen wird eine Vielzahl von Medienkanälen genutzt. Bereits in der Umsetzungsphase wurde großen Wert auf die Zusammenarbeit mit den regionalen Medien gelegt.

Auch in der Weiterführungsphase werden vor allem regionale Zeitungen und Zeitschriften auf bevorstehende Veranstaltungen und Workshops hinweisen. Zudem werden diese genutzt, um über Entwicklungen der Maßnahmen zu berichten.

Um auch die jüngeren Generationen anzusprechen, werden die sozialen Plattformen „Facebook“ und „Instagram“ genutzt, um Informationen rund um die KEM zu liefern. Die Plattform wird aber auch verwendet, um der Bevölkerung Neuigkeiten zu Klima- und Energiethemen näherzubringen. Zudem wird über Facebook und Instagram auf bevorstehende Ereignisse hingewiesen, sowie über Eindrücke und Impressionen vergangener Geschehnisse informiert.

Über die Website werden neben Informationen rund um die KEM und das Förder-Programm der KEM-Regionen auch die Umsetzungsmaßnahmen detailliert vorgestellt. Zudem können über die Website konkrete Inhalte von Anpassungsmaßnahmen abgerufen werden.

Auch ein Newsletter wird einmal im Quartal ausgesendet, um die Abonnent:innen über die Aktivitäten der KEM am Laufenden zu halten.

9 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Geographische Lage des Lavanttals..... | 5 |
| Abbildung 2: Marktgemeinde Reichenfels..... | 6 |
| Abbildung 3: Stadtgemeinde Bad St. Leonhard..... | 6 |
| Abbildung 4: Gemeinde Preitenegg..... | 6 |
| Abbildung 5: Stadtgemeinde Wolfsberg..... | 7 |
| Abbildung 6: Marktgemeinde Frantschach-St.Gertraud..... | 7 |
| Abbildung 7: Stadtgemeinde St. Andrä..... | 7 |
| Abbildung 8: Marktgemeinde St. Paul..... | 8 |
| Abbildung 9: Gemeinde St. Georgen..... | 8 |
| Abbildung 10: Marktgemeinde Lavamünd..... | 8 |
| Abbildung 11: Einwohner:innen und Fläche des Lavanttals (Quelle STATISTIK AUSTRIA 2023)..... | 9 |
| Abbildung 12: Bevölkerungsentwicklung Lavanttal (Quelle STATISTIK AUSTRIA 2023)... | 9 |
| Abbildung 13: Bevölkerungsstruktur Lavanttal (Quelle STATISTIK AUSTRIA 2023)..... | 10 |
| Abbildung 14: SWOT-Analyse Energie..... | 13 |
| Abbildung 15: SWOT-Analyse Wirtschaft..... | 14 |
| Abbildung 16: SWOT-Analyse Land- und Forstwirtschaft..... | 15 |
| Abbildung 17: SWOT-Analyse Mobilität..... | 16 |
| Abbildung 18: SWOT-Analyse Bevölkerung/Human Resources..... | 17 |
| Abbildung 19: Land- und Forstwirtschaftliche Flächen (Quelle: Agrarstrukturerhebung 2010)..... | 18 |
| Abbildung 20: Technisches Potential Forst (Quelle: REGIO Energy)..... | 19 |
| Abbildung 21: Technisches Potential Ackerland (Quelle: REGIO Energy)..... | 19 |
| Abbildung 22: Technisches Potential Grünland-Viehwirtschaft (Quelle: REGIO Energy).... | 20 |
| Abbildung 23: Technisches Potential Solarthermie (Quelle: REGIO Energy)..... | 21 |
| Abbildung 24: Technisches Potential Photovoltaik (Quelle: REGIO Energy)..... | 21 |
| Abbildung 25: Technisches Potential Wasserkraft (Quelle: REGIO Energy)..... | 22 |
| Abbildung 26: Technisches Potential Geothermie (Quelle: REGIO Energy)..... | 23 |
| Abbildung 27: Technisches Potential Windkraft (Quelle: REGIO Energy)..... | 24 |
| Abbildung 28: Wirtschaftsstruktur Lavanttal (Quelle: WIBIS Kärnten 2022)..... | 25 |
| Abbildung 29: Anteil der Sektoren am Endenergieverbrauch im Lavanttal, 2019..... | 29 |
| Abbildung 30: Endenergieverbrauch je Sektor und Energieträger im Lavanttal, 2019..... | 29 |
| Abbildung 31: Detailenergiebilanz Lavanttal 2019..... | 30 |
| Abbildung 32: THG-Emissionen aus dem energetischen Endverbrauch im Lavanttal, 2019.. | 31 |
| Abbildung 33: THG-Emissionen nach Energieträger im Lavanttal, 2019..... | 31 |
| Abbildung 34: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in Reichenfels, 2019..... | 32 |
| Abbildung 35: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in Reichenfels, 2019..... | 32 |
| Abbildung 36: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in Bad St. Leonhard, 2019..... | 33 |
| Abbildung 37: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in Bad St. Leonhard, 2019.... | 33 |
| Abbildung 38: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in Preitenegg, 2019..... | 34 |
| Abbildung 39: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in Preitenegg, 2019..... | 34 |
| Abbildung 40: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in Wolfsberg, 2019..... | 35 |
| Abbildung 41: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in Wolfsberg, 2019..... | 35 |
| Abbildung 42: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in Frantschach-St. Gertraud, 2019..... | 36 |
| Abbildung 43: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in Frantschach-St. Gertraud, 2019..... | 36 |
| Abbildung 44: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in St. Andrä, 2019..... | 37 |



| | |
|--|----|
| Abbildung 45: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in St. Andrä, 2019 | 37 |
| Abbildung 46: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in St. Paul, 2019 | 38 |
| Abbildung 47: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in St. Paul, 2019 | 38 |
| Abbildung 48: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in St. Georgen, 2019..... | 39 |
| Abbildung 49: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in St. Georgen, 2019..... | 39 |
| Abbildung 50: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Sektor in Lavamünd, 2019..... | 40 |
| Abbildung 51: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor in Lavamünd, 2019..... | 40 |
| Abbildung 52: Annahmen für das Energieszenario 2040 im Lavanttal | 42 |
| Abbildung 53: Energetischer Endverbrauch Energieszenario 2040 im Lavanttal | 42 |
| Abbildung 54: THG-Emissionen nach Energieträger im Energieszenario 2040 | 43 |
| Abbildung 55: THG-Emissionen nach Energieträger je Sektor im Energieszenario 2040 | 43 |
| Abbildung 56: Standort KEM Büro | 74 |

10 VERWENDETE ARBEITSUNTERLAGEN/LITERATUR

AMS (2023): Arbeitsmarkt-Monatsbericht Kärnten - April 2023

Amt der Kärntner Landesregierung (2014): Energiemasterplan Kärnten 2025

Amt der Kärntner Landesregierung (2016): Mobilitätsmasterplan Kärnten 2035

BMF Österreich (2023): Die österreichische Klimaschutzstrategie/Politik. Online unter: https://www.oesterreich.gv.at/themen/bauen_wohnen_und_umwelt/klimaschutz/1/Seite.1000310.html (abgerufen am 23.07.2023)

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus; Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2018): #Mission2030

Energiemosaik Austria (2023): Online unter: www.energiemosaik.at (abgerufen am 14.03.2023)

Europäische Union (2019): Europäischer Grüner Deal. Online unter: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_de (abgerufen am 12.05.2023)

Klima- und Energiemodellregionen (2023): Leitfaden KEM. Jahresprogramm 2022

LAG Regionalkooperation Unterkärnten (2022): Lokale Entwicklungsstrategie „Gemeinsam auf Schiene“ 2023 – 2027

REGIO Energy (2010): Regionale Szenarien erneuerbarer Energiepotentiale in den Jahren 2010/2020

Statistik Austria (2010): Agrarstrukturerhebung 2010

Statistik Austria (2022) Kleinräumige Bevölkerungsprognose

Statistik Austria (2023): Ein Blick auf die Gemeinde Reichenfels

Statistik Austria (2023): Ein Blick auf die Gemeinde Bad St. Leonhard im Lavanttal



Statistik Austria (2023): Ein Blick auf die Gemeinde Preitenegg

Statistik Austria (2023): Ein Blick auf die Gemeinde Frantschach-St. Gertraud

Statistik Austria (2023): Ein Blick auf die Gemeinde Wolfsberg

Statistik Austria (2023): Ein Blick auf die Gemeinde St. Andrä im Lavanttal

Statistik Austria (2023): Ein Blick auf die Gemeinde St. Paul im Lavanttal

Statistik Austria (2023): Ein Blick auf die Gemeinde St. Georgen im Lavanttal

Statistik Austria (2023): Ein Blick auf die Gemeinde Lavamünd

Statistik Austria (2023): Bevölkerungsstand und -struktur

WIBIS Kärnten (2023) Bezirksprofil Wolfsberg 2022