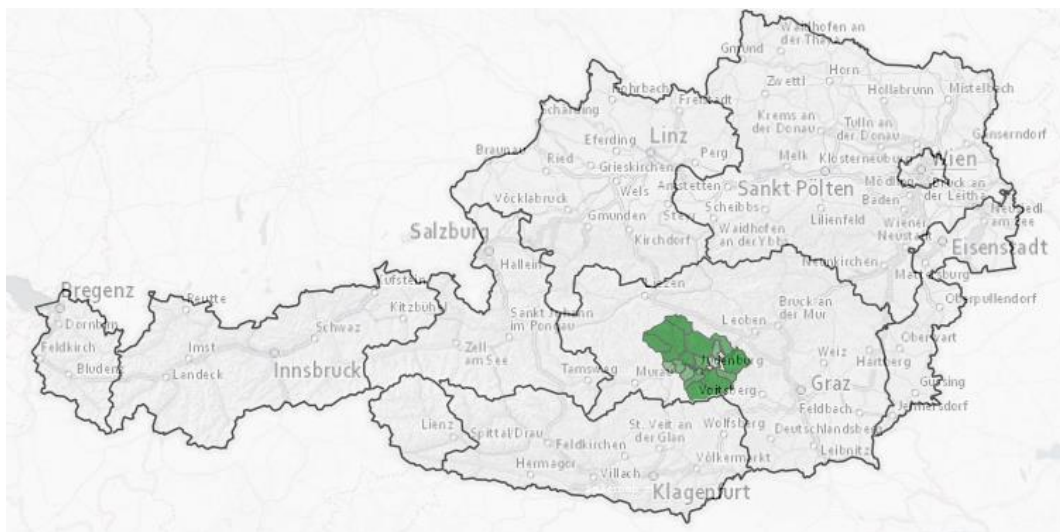


## Umsetzungskonzept der Klima- und Energie-Modellregion (KEM) Murtal



### **ROW Regionalmanagement Obersteiermark West GmbH**

Bundesstraße 66 /AiZ, 8740 Zeltweg

+43 (0)3577/758-320

office@row-gmbh.at

row-gmbh.at

### **Energieagentur Obersteiermark GmbH**

Holzinnovationszentrum 1a, 8740 Zeltweg

+43 (0)3577/26664-0

office@eao.st

www.eao.st

Zeltweg, im Dezember 2020

## Vorbemerkung - KEM Murtal

Mit der KEM Murtal setzt sich die Modellregion zum Ziel, bis 2040 eine klima-neutrale Region zu schaffen. Die Region mit ihrer einst klassischen Schwerindustrie hat den Strukturwandel hin zu einer Region mit vielen innovativen High-Tech-Unternehmen und einem breiten Portfolio an Werkstoffen geschaffen. Ebenso sind innovative Vorzeigebetriebe und Weltmarktführer in der Region verankert. Das Umfeld bilden ländlich geprägte Seitentäler, die auch ein enormes Rohstoff- und Energiepotential aufweisen.

Schwerpunkte in Richtung Klimaneutralität sind die Steigerung der Energieeffizienz in Gebäuden und Prozessen wie auch in der Mobilität sowie die In-Wert-Setzung der reichlich verfügbaren und noch ungenutzten Potentiale an erneuerbaren Energien wie Biomasse, Solarenergie, Wind- und Wasserkraft, und auch industrieller Abwärme. Die Substitution fossiler Energien durch Erneuerbare soll die Energiewirtschaft beleben und stärken. Der Kaufkraftabfluss für fossile Energien soll in regionale Projekte umgelenkt und investiert werden, wodurch Arbeitsplätze und Einkommen in einer ländlichen und von Abwanderung geprägten Region gesichert und geschaffen werden.

Mit einer Energie- und Mobilitätswende wird die regionale Wirtschaft gefördert, aktiver Klimaschutz betrieben und auch der jungen Generation eine Perspektive für den Verbleib oder die Rückkehr in der bzw. die Region geboten werden.

Das vorliegende Umsetzungskonzept zeigt die Strategie und den Weg zur Erreichung der Ziele auf.

<i>MMag. Corinna Mitterhuber</i>	<i>DI Josef Bärnthaler</i>
<i>Projekträgerschaft / Projektleitung</i> <i>ROW Regionalmanagement Obersteiermark West GmbH</i>	<i>Modellregionsmanagement der KEM Murtal</i> <i>Energieagentur Obersteiermark GmbH</i>

[Quelle der Karte auf dem Umschlag: [www.energiemosaik.at](http://www.energiemosaik.at)]

## Inhalt

<b>1. STANDORTFAKTOREN .....</b>	<b>6</b>
1.1. AUSGANGSSITUATION UND BESTEHENDE STRUKTUREN .....	6
1.2. KURZBESCHREIBUNG DER KEM MURTAL.....	6
1.3. PROJEKTENTSTEHUNG UND HINTERGRUND ZUR GRÜNDUNG DER KEM MURTAL.....	7
1.4. CHARAKTERISIERUNG DER REGION.....	8
1.5. SIEDLUNGSSTRUKTUR UND EINWOHNERINNEN.....	9
1.6. GEMEINDEN DER KEM MURTAL.....	10
1.7. WIRTSCHAFTSSTRUKTUR & ARBEITSMARKT .....	11
1.8. FORSCHUNG & ENTWICKLUNG.....	11
1.9. VERKEHRSINFRASTRUKTUR, INFORMATIONS- UND TELEKOMMUNIKATIONSINFRASTRUKTUR .....	11
1.10. DECKUNGSGRAD DER GEBIETSEINHEIT UND BESTEHENDE KOOPERATIONEN .....	12
<b>2. BESCHREIBUNG DER GEGENWÄRTIGEN STÄRKEN UND SCHWÄCHEN DER REGION MURTAL.....</b>	<b>13</b>
2.1. STÄRKEN.....	13
2.2. SCHWÄCHEN .....	14
2.3. RISIKEN.....	15
2.4. VERFÜGBARKEIT VON NATÜRLICHEN RESSOURCEN MIT ENERGIEVERWERTUNGSPOTENTIAL .....	15
2.4.1. BIOMASSE .....	16
2.4.2. WASSERKRAFT.....	16
2.4.3. WINDKRAFT.....	17
2.4.4. SOLARENERGIE .....	17
2.4.5. HUMAN-RESSOURCEN.....	17
2.5. WIRTSCHAFTSSTRUKTUR .....	18
2.6. MÄGEBLICHE TRÄGER DER REGIONALEN ENERGIEVERSORGUNG (UNTERNEHMEN).....	19
2.7. ENERGIEVERSORGUNG - LEITUNGSGEBUNDEN.....	19
2.8. WEITERE, BISHERIGE TÄTIGKEITEN IM KLIMASCHUTZ.....	20
2.8.1. AUF REGIONALER EBENE (LEITBILDEBENE) .....	20
2.8.2. AUF EBENE DER GEMEINDEN .....	20
2.8.3. LEUCHTTURMPROJEKT WÄRMEAUSKOPPELUNG AUS DER ZELLSTOFF PÖLS AG .....	20
2.8.4. GEWERBE UND INDUSTRIE .....	20
2.8.5. RELEVANTE F&E-PROJEKTE (AUSWAHL!) .....	21
2.9. ETABLIERTE STRUKTUREN UND KOOPERATIONEN .....	21
<b>3. ENERGIE-IST-ANALYSE UND POTENTIALANALYSE UND/ODER CO2-BILANZEN .....</b>	<b>22</b>
3.1. ENERGIEVERBRAUCH UND TREIBHAUSGAS-EMISSIONEN .....	22
3.1.1. GESAMTÜBERSICHT - ENERGIEVERBRAUCH UND TREIBHAUSGASEMISSIONEN .....	23
3.1.2. BEREICH WOHNEN.....	26
3.1.3. LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT .....	28

3.1.4.	INDUSTRIE UND GEWERBE .....	29
3.1.5.	DIENSTLEISTUNGSSEKTOR .....	30
3.1.6.	MOBILITÄT .....	31
3.1.7.	ZUKUNFTSSZENARIO DER TREIBHAUSGASEMISSIONEN 2050 .....	32
3.1.8.	DIE GEMEINDEN DER KEM MURTAL IM VERGLEICH.....	33
3.2.	ABLEITUNG VON ENTWICKLUNGSPOTENTIALEN .....	34
3.2.1.	POTENTIALE IM BEREICH DER ENERGIEEFFIZIENZ .....	34
3.2.2.	POTENTIALE IM BEREICH ERNEUERBARER ENERGIEEN.....	36
3.2.3.	POTENTIALE IM BEREICH DER MOBILITÄT .....	40
<b>4.</b>	<b>STRATEGIEN UND LEITBILDER .....</b>	<b>41</b>
4.1.	BESTEHENDE LEITBILDER .....	41
4.1.1.	REGIONALES ENTWICKLUNGSLEITBILD DER REGION OBERSTEIERMARK WEST.....	41
4.1.2.	WIRTSCHAFTSINITIATIVE KRAFT. DAS MURTAL .....	44
4.1.3.	LEADER-REGION INNOVATIONSREGION MURTAL .....	45
4.2.	ENERGIEPOLITISCHES LEITBILD DER KEM MURTAL.....	47
4.3.	INHALTLICH-PROGRAMMATISCHE ZIELE UND PRIORITÄTEN .....	48
4.3.1.	ENERGIEEFFIZIENZ.....	48
4.3.2.	ERNEUERBARE ENERGIEEN .....	49
4.3.3.	MOBILITÄT .....	50
4.3.4.	BEWUSSTSEINSBILDUNG, VERNETZUNG UND INFORMATION SARBEIT .....	50
4.3.5.	KLIMASCHUTZ IN SCHULEN .....	50
4.3.6.	INNOVATIONEN UND INNOVATIONSANSPRÜCHE .....	51
4.4.	DARSTELLUNG DER STRATEGIEN ZUR REDUZIERUNG DER SCHWÄCHEN UND ERREICHUNG DER ZIELE	52
4.5.	ENERGIEPOLITISCHE ZIELE BIS 2030 .....	53
4.6.	PERSPEKTIVEN, WIE DIE ENERGIEREGION NACH AUSLAUF DER 2-JÄHRIGEN KLIMA- UND ENERGIEFONDS-UNTERSTÜTZUNG WEITERGEFÜHRT WIRD.....	54
<b>5.</b>	<b>MANAGEMENTSTRUKTUR UND KNOW-HOW.....</b>	<b>55</b>
5.1.	PROJEKTTRÄGER UND PROJEKTLEITUNG .....	55
5.2.	MODELLREGIONSMANAGEMENT .....	55
5.3.	QUALITÄTSSICHERUNG DER UMSETZUNG .....	57
<b>6.</b>	<b>MAßNAHMENBESCHREIBUNG FÜR DIE UMSETZUNG 2021 - 2022: .....</b>	<b>58</b>
6.1.	MAßNAHME 1: AUFBAU EINER GEBÄUDEDATENBANK FÜR GEMEINDEGEBÄUDE .....	58
6.2.	MAßNAHME 2: ENERGIEEFFIZIENTE UND CO2-NEUTRALE GEMEINDEGEBÄUDE .....	59
6.3.	MAßNAHME 3: PV-EIGENSTROMVERSORGUNG FÜR GEMEINDEOBJEKTE .....	60
6.4.	MAßNAHME 4: ERHÖHUNG DES EIGENSTROMVERBRAUCHS AUS PV-ANLAGEN.....	61
6.5.	MAßNAHME 5: FERNWÄRMEAUSBAU UND OPTIMIERUNG .....	62
6.6.	MAßNAHME 6: ENERGIEEFFIZIENZ IN UNTERNEHMEN.....	63
6.7.	MAßNAHME 7: KLIMASCHUTZ IN SCHULEN .....	63
6.8.	MAßNAHME 8: E-MOBILITÄT UND (E-)CARSHARING .....	64
6.9.	MAßNAHME 9: ETABLIERUNG VON ENERGIE-/KLIMASTAMMTISCHEN .....	64



6.10.	MABNAHME 10: ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND BEWUSSTSEINSBILDUNG .....	65
<b>7.</b>	<b>PARTIZIPATION UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT .....</b>	<b>67</b>
7.1.	BISHER INVOLVIERTE AKTEURE UND STAKEHOLDER IN DEN ENTWICKLUNGSPROZESS .....	67
7.2.	ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND STAKEHOLDERBETEILIGUNG .....	69
7.3.	INVOLVIERUNG VON STAKEHOLDERN .....	70
<b>8.</b>	<b>ABSICHERUNG DER UMSETZUNG, AKZEPTANZ UND UNTERSTÜTZUNG DER GEMEINDEN .....</b>	<b>72</b>
<b>9.</b>	<b>LISTE DER TEILNEHMENDEN GEMEINDEN DER MODELLREGION .....</b>	<b>73</b>

## 1. Standortfaktoren

### 1.1. Ausgangssituation und bestehende Strukturen

Der Bezirk Murtal ist – im Zuge der Regionalstrukturreform Steiermark – durch Fusion der Bezirke Judenburg und Knittelfeld entstanden. Er fungiert als eine Planungseinheit und gemeinsam mit dem Bezirk Murau bildet er die NUTS 3 Region Obersteiermark West. Der Bezirk Murtal besteht aus 20 Gemeinden, darin leben knapp über 70.000 EinwohnerInnen. Die LEADER-Region „InnovationsRegion Murtal“ ist bis auf eine Gemeinde flächengleich. Es sind auch regionale Gremien auf dieser Ebene etabliert. Der Name „Murtal“ ist verankert, auch in anderen Initiativen und Organisationen, wie Tourismus, Wirtschaftsinitiative „Kraft. Das Murtal“ sowie Wirtschafts- und Landwirtschaftskammer Murtal.

Es ist in diesem Kontext auch zu konstatieren, dass zum Zeitpunkt der Einreichung des KEM-Antrages 2019 der Bezirk Murtal 72.842 EinwohnerInnen zählte. Der Einreichinstitution ist bewusst, dass die Programmvorgabe bei max. 60.000 EW liegt. Es überwiegen jedoch die oben beschriebenen Vorteile eines etablierten Markennamens MURTAL und der Gegebenheiten bereits existierender Strukturen. Daher wurde um eine Ausnahme ersucht, die auch genehmigt worden ist.

### 1.2. Kurzbeschreibung der KEM Murtal

Mit der KEM Murtal setzt sich die Modellregion zum Ziel, bis 2040 (analog den Zielen auf Bundesebene) eine klimaneutrale Region zu werden. Die Region mit ihrer einst klassischen Schwerindustrie hat den Strukturwandel hin zu einer Region mit vielen innovativen High-Tech-Unternehmen und einem breiten Portfolio an Werkstoffen geschaffen. Ebenso sind innovative Vorzeigebetriebe und Weltmarktführer in der Region verankert. Das Umfeld bilden ländlich geprägte Seitentäler, die auch ein enormes Rohstoff- und Energiepotential aufweisen.

Schwerpunkte in Richtung Klimaneutralität sind die Steigerung der Energieeffizienz in Gebäuden und Prozessen wie auch in der Mobilität sowie die In-Wert-Setzung der reichlich verfügbaren und noch ungenutzten Potentiale an erneuerbaren Energien wie Biomasse, Solarenergie, Wind- und Wasserkraft, und auch industrieller Abwärme. Die Substitution fossiler Energien durch Erneuerbare soll die Energiewirtschaft beleben und stärken. Der Kaufkraftabfluss für fossile Energien soll in regionale Projekte umgelenkt und investiert werden, wodurch Arbeitsplätze und Einkommen in einer ländlichen und von Abwanderung geprägten Region gesichert und geschaffen werden.

Mit einer Energie- und Mobilitätswende wird die regionale Wirtschaft gefördert, aktiver Klimaschutz betrieben und auch der jungen Generation eine Perspektive für den Verbleib oder die Rückkehr in der bzw. die Region geboten werden.

### 1.3. Projektentstehung und Hintergrund zur Gründung der KEM Murtal

In den vergangenen Jahren und Jahrzehnten wurden regelmäßig Projekte im Bereich erneuerbarer Energien umgesetzt. Dazu zählten viele Investitionsprojekte im Biomasse-Nahwärme-Bereich, die Wärmeauskoppelung aus der Zellstoff Pöls AG und Errichtung einer Fernwärme-Infrastrukturleitung mit Versorgungsleitungen nach Fohnsdorf, Judenburg, Zeltweg, Spielberg bis nach Knittelfeld. Auch am Ausbau der Biomasse-Logistik wurde gearbeitet. Über das HIZ Holzinnovationszentrum wurde die Brücke zur Holz- und Sägewirtschaft geschlagen. Mit dem Tauernwindpark wurde zu Beginn der 2000er Jahre damals Europas höchster Windpark aufgebaut. Mit Bedacht auf die Topologie gibt es auch viele Seitentäler, in welchen auch viele Kleinwasserkraftwerke erneuerbaren Strom produzieren. In den letzten Jahren ist Photovoltaik als neue Technologie hinzugekommen, auch bereits mit vielen Umsetzungsprojekten.

Im regionalen Entwicklungsleitbild auf NUTS-3-Ebene (Obersteiermark West – Murau und Murtal) sind Rohstoffe bzw. Werkstoffe und Energie auch als zentrales Entwicklungsthema (Leitthema „Zukunft Werkstoff & Energie“) verankert. Über die ROW Regionalmanagement Obersteiermark West GmbH und der Wirtschaftsinitiative Kraft.Das Murtal werden diese Themen in der Region verankert, und auch Gemeinden, Unternehmen und weitere relevante Stakeholder miteingebunden.

Auch auf Ebene der Gemeinden gibt es viele Initiativen, z.B. Teilnahme von Gemeinden am e5-Programm (Judenburg, 5e und Seckau, 4e).

Über regionale Partner wie der EAO Energieagentur Obersteiermark und dem HIZ Holzinnovationszentrum wurden auch laufend relevante Forschungs- und Entwicklungsprojekte initiiert und begleitet, auch unter Beteiligung namhafter Forschungseinrichtungen.

Gerade durch die vielen regionalen Kompetenzen und Potentiale, und angesichts der anstehenden Herausforderungen durch den Klimawandel, und der (neuen) gesetzlichen Rahmenbedingungen und Energiepolitiken hat sich die Region entschlossen, das Thema Klima- und Energie-Modellregion wieder aufzugreifen, und selbst eine neue starke KEM zu gründen.

Inhaltliche Schwerpunkte sind die In-Wert-Setzung der reichlichen Potentiale an Biomasse, Wasser- und Windkraft sowie Sonnenenergie, die Umstellung des Heizungssektors von Fossil auf Erneuerbar, aber auch die Senkung des Energieverbrauchs im Gebäudebereich und in der industriellen Produktion. Die Mobilitätswende mit Schaffung neuer Angebote, hin auch zu neuen Antriebstechnologien wie E-Mobilität, steht ebenso im Fokus, wie der Aufbau von lokalen und regionalen Energiegemeinschaften für einen innerregionalen Energieaustausch und Optimierung der Eigenversorgung.

#### Bisherige KEM - Erfahrungen

Zwei Teilregionen nahmen in der Vergangenheit bereits am KEM-Programm teil:

- KEM Energieautarkes Zirbenland 2020 (2010 - 2014); KPC-Nr. A974946, mit den Gemeinden Judenburg, Obdach, Weißkirchen in Steiermark, Zeltweg
- KEM Energie Pölstal (2012 - 2015); KPC-Nr. B178936, mit den Gemeinden Hohentauern, Pölstal, Pöls-Oberkurzheim, Pusterwald

*(alle Gemeindennamen entsprechen den neuen Namen nach der Strukturreform!)*

## Neuzusammensetzung der KEM-Region

Einerseits liegt ein Grund in der Neuordnung der Regionalstruktur. Die früheren KEMs sind bereits 2014 bzw. 2015 ausgelaufen. Beide Teilregionen reichen jeweils zum Teil in den Zentralraum des Aichfeldes in der Region Murtal hinein, betreffen primär aber Seitentäler.

Andererseits gibt es umfassende Initiativen, welche den gesamten Bezirk betreffen (Regionales Entwicklungsleitbild Murau Murtal, Mobilitätskonzept, LEADER-Struktur, Wirtschaftsinitiative „Kraft.Das Murtal“, und auch viele AkteurInnen finden sich eher in der Bezirksstruktur wieder. Die vorangegangenen KEM-Projekte leisteten wertvolle Aufbauarbeit, sind aber für die Weiterführung aktuell zu klein.

Die damaligen Erfahrungen waren sehr positiv, es sind wesentliche Initiativen gesetzt worden. Themen, wie Potentiale aus erneuerbaren Energien und auch Energieeffizienz, wurden bearbeitet und ein breiteres Bewusstsein geschaffen sowie Investitionen angeregt.

Die Energieagentur Obersteiermark (EAO) war Projektträger der vorangegangenen KEM's, DI Josef Bärnthaler fungierte damals als KEM-Manager. Er wird diese Erfahrungen in die aktuelle KEM Murtal einbringen. Es kann zudem auf bestehende Partnerschaften und Kontakte aufgebaut werden. Auch das ROW Regionalmanagement Obersteiermark West als Projektträger bzw. Projektleiter war damals bereits in die Projekte involviert.

## Leuchtturmprojekt Wärmeauskoppelung Zellstoff Pöls

Als innovative, regionsüberspannende Leuchtturmprojekte ist die Wärmeauskoppelung aus der Zellstoff Pöls AG und das Infrastrukturleitungsprojekt der Biowärme Aichfeld GmbH zu nennen, welche von Pöls aus Wärme nach Judenburg, Fohnsdorf, Zeltweg, Spielberg und Knittelfeld liefert und dort wiederum über Verteilnetze KundInnen versorgt.

## 1.4. Charakterisierung der Region

Der Bezirk Murtal geht aus der Zusammenlegung der beiden Bezirke Judenburg und Knittelfeld im Jahr 2012 hervor und ist ein industriell geprägter Bezirk. Der Siedlungsschwerpunkt des von Gebirgen geprägten Bezirkes liegt im breiten inneralpinen Becken des Aichfeld-Murbodens. Das Murtal ist eine kompakte und traditionelle Industrieregion, die den Strukturwandel erfolgreich gemeistert hat. Die Region entwickelte sich vom Bergbau hin zu einer Region mit modernen Industriebetrieben. Zahlreiche innovative Industrie- und Produktionsbetriebe mit hohen technologischen Kompetenzen und Marktführerschaft befinden sich in der Region. Es existiert eine gesunde Branchen- und Größenstruktur. Regionale Spezialisierungen bestehen in den Bereichen Maschinenbau, Metallerzeugung und -bearbeitung, Elektrotechnik und Elektronik, sowie in der Holz- und Papierindustrie. Auch der Land- und Forstwirtschaft kommt im Bezirk noch eine große Bedeutung zu. Das Umfeld des Ballungszentrums bzw. die Seitentäler im Bezirk ist bzw. sind sehr ländlich geprägt. Überregionale Bekanntheit erlangte der Bezirk als Austragungsort von diversen Motorsportveranstaltungen. Heute wird dieser unter dem Namen Red Bull Ring bzw. Projekt Spielberg betrieben, seit der (Wieder-)Eröffnung wurde ein umfangreiches touristisches Angebot rund um diesen entwickelt.



## 1.5. Siedlungsstruktur und EinwohnerInnen

Der Bezirk Murtal bildet sich aus 20 Gemeinden, welche 72.842 EinwohnerInnen beherbergen.

Die Gesamtfläche des Bezirks Murtal beträgt 1.676 km<sup>2</sup> bzw. 10,2 % der Steiermark, somit ist er der drittgrößte steirische Bezirk. Nur rund 23 % werden als Dauersiedlungsraum genutzt.

Der Siedlungsschwerpunkt des von Gebirgen geprägten Bezirks liegt im breiten inneralpinen Becken des Aichfeld- Murbodens. Dieses wird von Westen nach Osten von der Mur durchflossen. Im Norden wird der Bezirk durch das Hochgebirgsmassiv der Niederen Tauern bzw. durch die Seckauer Alpen begrenzt. Im Westen befinden sich die Seetaler Alpen, im Süden die Stubalpe und die Gleinalpe. Die Städte Judenburg, Knittelfeld, Zeltweg, Spielberg sowie die Gemeinde Fohnsdorf zählen zu den größeren Siedlungsräumen im Bezirk.

Der Anteil der jugendlichen Bevölkerung ist mit rund 23% niedriger als der steirische Durchschnitt, wohingegen der Anteil der über 65-jährigen Wohnbevölkerung mit 22,2 % klar über dem steirischen Durchschnitt liegt.

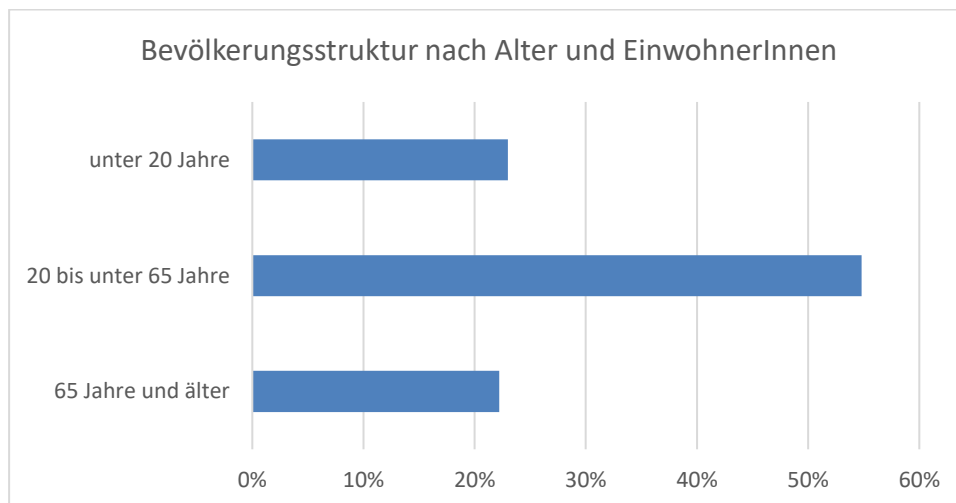


Abbildung 1: Bevölkerungsstruktur nach Alter und EinwohnerInnen (2019)

## 1.6. Gemeinden der KEM Murtal

Die KEM Murtal ist Deckungsgleich mit dem Bezirk Murtal und besteht aus folgenden 20 Gemeinden:

Gemeindekennzahl (ausfüllen)	Gemeindenname (nicht ausfüllen)	Einwohnerzahl (nicht ausfüllen)
62007	Fohnsdorf	7 715
62008	Gaal	1 388
62010	Hohentauern	414
62014	Kobenz	1 834
62021	Pusterwald	464
62026	Sankt Georgen ob Judenburg	843
62032	Sankt Peter ob Judenburg	1 110
62034	Seckau	1 279
62036	Unzmarkt-Frauenburg	1 362
62038	Zeltweg	7 307
62039	Lobmingtal	1 842
62040	Judenburg	10 063
62041	Knittelfeld	12 658
62042	Obdach	3 823
62043	Pöls-Oberkurzheim	3 002
62044	Pölstal	2 710
62045	Sankt Marein-Feistritz	2 040
62046	Sankt Margarethen bei Knittelfeld	2 768
62047	Spielberg	5 310
62048	Weißkirchen in Steiermark	4 910



Abbildung 2: Karte des Bezirkes Murtal mit seinen Gemeinden (Q: Austria-Formum.org)

## 1.7. Wirtschaftsstruktur & Arbeitsmarkt

Im Bezirk Murtal = KEM Murtal kommt vor allem dem Bereich Industrie und Gewerbe eine überdurchschnittliche Bedeutung zu. Auch die Landwirtschaft spielt im Bezirk noch eine große Rolle. Zahlreiche weltmarktführende Betriebe im Murtal schaffen Arbeitsplätze für rund 21.740 Menschen (Stand: 31.12.2016). Die Wirtschaftsstruktur ist diversifiziert: 40,3 % der unselbstständig Beschäftigten sind im Produktionssektor tätig (Steiermark: 29,1 %) und 55,6 % im Dienstleistungssektor (Steiermark: 65,1%). Regionale Spezialisierungen bestehen im Bereich Maschinenbau, Metallherzeugung und -bearbeitung, Elektrotechnik und Elektronik, Herstellung von Metallherzeugnissen sowie in der Holz- und Papierindustrie. Im Dienstleistungssektor ist der Handel von relativ hoher Bedeutung und auch der Tourismus ist im Bezirk von steigender Bedeutung. Die Betriebsstruktur entspricht im Wesentlichen dem steirischen Durchschnitt: 36,0 % der Beschäftigten arbeiten in Großbetrieben (> 250 Beschäftigte), 24,5 % in Mittelbetrieben (50-249 Beschäftigte), 22,1 % in Kleinbetrieben (10-49 Beschäftigte) und 17,2 % in Kleinstbetrieben (1-9 Beschäftigte).

## 1.8. Forschung & Entwicklung

Die Ausstattung mit bzw. der Zugang zu F&E-Einrichtungen sind bereits jetzt ein wichtiger Standortfaktor. Die Steiermark zählt mit einer Forschungsquote von 4,3 % europaweit zu den Top-Regionen. Die zahlreichen international ausgerichteten Industriebetriebe im Murtal entwickeln sich mit ihren F&E Abteilungen sowohl technologisch als auch organisatorisch ständig weiter. Darauf ausgerichtete Forschungs-, Schulungs- und Entwicklungseinrichtungen sollen in Zukunft verbessert und ausgeweitet werden. Der Zugang zu Forschung & Entwicklung muss insbesondere auch für die zahlreichen KMUs, insbesondere Gewerbe- / und Dienstleistungsbetriebe, erleichtert werden, um deren großes Innovationspotenzial zu heben. Derzeit gibt es zwei Impulszentren in Zeltweg (AiZ Unternehmerzentrum, Holzinnovationszentrum - HIZ). Durch das HIZ wurden in den letzten Jahren zahlreiche Impulse für die Region in den Bereichen Holz-Anwendung und hochtechnologische Forschung und Entwicklung gesetzt. Zudem ist die dort ansässige Energieagentur Obersteiermark (EAO) laufend in Forschungsprojekte eingebunden. Überdies bestehen projektbezogene Forschungsk Kooperationen mit mehreren Universitäten und Fachhochschulen. Höhere berufsbildende Schulen sind im Bezirk ansässig, wie die HTL in Zeltweg oder die HAK in Judenburg.

## 1.9. Verkehrsinfrastruktur, Informations- und Telekommunikationsinfrastruktur

Das Murtal ist mit der S36, der Murtal-Schnellstraße, und der Bahnverbindung Wien-Klagenfurt sowie S-Bahnverbindung bis Unzmarkt-Frauenburg an das höherrangige Verkehrsnetz angeschlossen. Innerregional ergänzen der Aichfeld-Bus und Regionalbusse und -züge das Angebot. Aufgrund der sinkenden Bevölkerungszahlen und der geringen Besiedlungsdichte abseits des Zentralraumes in der Region, leidet das öffentliche Verkehrsnetz aber zunehmend. Einen Aufschwung in der Verkehrsinfrastruktur bringt der Ausbau der S36 Murtal- Schnellstraße von Judenburg nach St. Georgen und Scheifling, der auch für die Wettbewerbsfähigkeit und Standortsicherung der regionalen Betriebe von großer Bedeutung ist.

Angesichts dessen, dass die Ausstattung mit hochwertiger Informations- und Telekommunikationsinfrastruktur für die Wettbewerbsfähigkeit und Lebensqualität einer Region von höchster Bedeutung ist, wird auch der Breitbandausbau in der Region forciert. Demgemäß wurde ein regionaler Masterplan zum Breitbandausbau erarbeitet und umgesetzt, um gezielt einen Breitbandausbau in der Region voranzutreiben.

### **1.10. Deckungsgrad der Gebietseinheit und bestehende Kooperationen**

Mit der Regionalstruktur-Reform im Jahr 2012 wurden die beiden Bezirke Judenburg und Knittelfeld zum Bezirk Murtal vereint. Die Verwaltungsreform auf Bezirksebene wird als Erfolgsbeispiel gesehen. Auch andere Institutionen wie die Tourismusregion, Wirtschaftsinitiative „Kraft. Das Murtal“, Wirtschaftskammer, Landwirtschaftskammer, Arbeiterkammer und Arbeitsmarktservice sind auf diese Region abgestimmt. Teilweise sind diese auch auf die NUTS-3-Ebene, die Region Obersteiermark West fokussiert – mit dem seit 2019 eingeführten neuen Regionsnamen Murau Murtal, zusammengesetzt aus den Namen der beiden involvierten Bezirke. Der Bezirk Murau ist bereits in der KEM Holzwelt Murau aktiv, wo die Leader-Region Holzwelt Murau das Modellregionsmanagement betreibt. Der Bezirk Murtal hat auch eine Leader-Region vorzuweisen und zwar die innovationsRegion Murtal.

Das Zentrum des Bezirkes Murtal bildet der Ballungsraum Aichfeld-Murboden, ein bedeutsames Wirtschaftszentrum in der Obersteiermark. Darin befinden sich die Städte Judenburg, Knittelfeld, Spielberg und Zeltweg. Dieser Wirtschaftsraum ist als ein gemeinsamer zu sehen, es arbeiten Gemeinden und Institutionen zusammen, auch eine gemeinsame Fernwärme-Infrastruktur ausgehend von der Zellstoff Pöls mit der größten Fernwärmeauskoppelung und –versorgung außerhalb einer Landeshauptstadt wurde bereits umgesetzt.

Das ländliche Umfeld mit den Seitentälern ist stark mit dem Zentralraum verflochten, es pendeln auch viele Menschen zur Arbeit in den Ballungsraum, andere gehen zum Sport oder zur Erholung ins Umland.

In diesem Kontext ist nochmals festzuhalten, dass die KEM Murtal mit ihren 20 Gemeinden und rund 72.000 EinwohnerInnen eine vergleichsweise große Klima- und Energie-Modellregion darstellt, es allerdings eine logische und naheliegende Struktur bietet. Jede andere bzw. kleinere Struktur wäre wieder eine künstliche zusätzliche Einheit. Auf dieser regionalen Ebene und mit dem starken Träger ROW Regionalmanagement Obersteiermark West und den Fachexperten der etablierten Energieagentur Obersteiermark werden die höchsten Synergieeffekte in einer KEM Murtal erwartet.

## 2. Beschreibung der gegenwärtigen Stärken und Schwächen der Region Murtal

### 2.1. Stärken

Das Murtal ist eine kompakte und traditionelle Industrieregion, die den Strukturwandel erfolgreich gemeistert hat. Zahlreiche innovative Industrie- und Produktionsbetriebe mit hohen technologischen Kompetenzen und Marktführerschaft (Holz/Papierherzeugung, Metall, Eisenbahnsysteme, Bergbautechnik, Kunststofftechnik) befinden sich in der Region. Es existiert eine gesunde Branchen- und Größenstruktur und folglich ist ein attraktives Arbeitsplatzangebot gegeben (*Siehe dazu Details unter Wirtschaftsstruktur, Unternehmen und Humanressourcen*). In diesem Kontext ist auch noch festzuhalten, dass die vielen hier situierten erfolgreichen innovativen High-Tech-Betriebe höchste Umweltstandards vorzuweisen haben.

Eine große Stärke stellt auch das regionale Vorzeigebispiel der Zellstoff Pöls mit ihrem Geschäftsfeld Energie dar. Im Zuge ihres großen Fernwärmeprojekts liefert das Unternehmen Fernwärme auch an Gemeinden des Aichfeldes.

Zudem existiert eine moderne leistungsfähige Land- und Forstwirtschaft mit hohem Waldanteil und ausgeprägter Milch-/Almwirtschaft sowie mit vielen kleinstrukturierten bäuerlichen Betrieben mit Produktvielfalt, Kooperationen in der Direktvermarktung mit Bauernläden sowie ein Onlineshop mit qualitativ hochwertigen regionalen Produkten.

Mit dem Holzinnovationszentrum (HIZ) weist der Bezirk ein Kompetenzzentrum auf, wo Ideen für Produkte aus Holz oder Holzverbundstoffen weiterentwickelt und realisiert werden. Die notwendige Infrastruktur für Produktentwicklung, Prototypenbau, Forschung und Tests für neue Holz-Anwendungsgebiete sowie der Aufbau einer automatisierten Produktion stehen am HIZ zur Verfügung. Mit der Energieagentur Obersteiermark ist am Standort des HIZ auch eine Kompetenz im Bereich Energie und Klimaschutz sowie im F&E-Bereich für die Region verfügbar.

Für eine erfolgreiche Umsetzung sind ausgeprägte Kooperationsstrukturen aufgebaut und etabliert: ROW Regionalmanagement Obersteiermark West, Wirtschaftsinitiative Kraft. Das Murtal, Leader-Verein innovationsregion Murtal, HIZ Holzinnovationszentrum - all deren Gremien decken das gesamte gesellschaftliche Spektrum der Region über alle Bereiche von der Politik und öffentlichen Verwaltung, über Wirtschaft und Tourismus, NGOs, Interessensvertretungen bis hin zum privaten Bereich ab.

Das Murtal ist mit einem breiten Bildungsangebot bis Maturaniveau, sehr guten bedarfsgerechten Ausbildungsmöglichkeiten für Arbeitssuchende (AMS, regionale Initiativen) sowie einem guten Angebot in der Erwachsenenbildung ausgestattet. Die regionalen Schulen bieten z.T. innovative Ausbildungsangebote für ihre SchülerInnen.

Sehr hohe Lebensqualität ist durch den großen Naturraum mit vielen Angeboten für Tourismus, Freizeit und Erholung (wie Wandern, Skitouren, Radfahren/Mountainbiken, Skifahren, Langlaufen, vielen Sportstätten, Therme Aqualux, Red Bull Ring, ausgezeichnete Gaststätten, Restaurants und Hotels, Berghütten) sowie mit einer umfassenden Verfügbarkeit hochwertiger regionaler Lebensmittel gegeben.

### Zusammengefasst:

- Verankerung der Themen Energie, Klimaschutz, Rohstoffe und Werkstoffe in regionalen Leitbildern
- Hohes Potential an Erneuerbaren Energien in den Bereichen Biomasse, Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie
- Viel Erfahrung in der Nutzung und In-Wert-Setzung dieser erneuerbaren Energiepotentiale
- Viele Unternehmen im Bereich der Energieversorgung, industriellen Produktion und Zulieferung, Service, Wartung und Montage, damit auch hohes Humankapital und SpezialistInnen
- Viele innovative High-Tech-Betriebe mit hohen Umweltstandards
- Leuchtturmprojekt mit der größten Fernwärmeauskoppelung und –versorgung außerhalb einer Landeshauptstadt
- Verfügbares Netzwerk an regionalen Kompetenzen und regionalen Partnern für Innovations- und Forschungsprojekte und Vernetzung mit Universitäten und außeruniversitären Forschungszentren
- Bäuerliche Urproduktion und Veredelung, Verfügbarkeit hochwertiger regionaler Lebensmittel, Produktvermarktung
- Ausgeprägte Kooperationsstrukturen
- Hochwertiger Lebensraum und hohe Lebensqualität (u.a. mit umfassenden Freizeitangeboten, uvm.)

**Daraus ergeben sich unzählige Chancen für nachhaltige Erschließung und Nutzbarmachung der Rohstoffe und Ressourcen im Sinne des Umwelt- und Klimaschutzes und der Energiewende.**

## 2.2. Schwächen

Der Dynamik des Bevölkerungsrückganges kann nur bedingt entgegengewirkt werden. Aufgrund der sinkenden Bevölkerungszahlen und der geringen Besiedlungsdichte abseits des Zentralraumes in der Region leidet das öffentliche Verkehrsnetz allerdings zunehmend. Weiterführende Bildungsangebote ab Maturaniveau fehlen gänzlich in der Region. Fehlende Flexibilität bei Kinderbetreuungseinrichtungen, die auf die Arbeitssituation der Familien abgestimmt sind, ist ebenso gegeben.

Weitere Schwächen sind wie folgt:

- Fehlendes Bewusstsein und Unwissen, sowie Vorurteile in vielen Bereichen des Klimaschutzes und der Energiewende
- Widerstand einzelner Interessentengruppen bei vielen Projekten erschweren oder verhindern Umsetzungen
- Ein derzeit noch geringer Anteil an E-Fahrzeugen bei Privaten und in Fuhrparks
- Mangelnde Bereitschaft der Bevölkerung, an (E)Carsharing Modellen teilzunehmen
- Begrenzte Verfügbarkeit und Frequenz öffentlicher Verkehrsangebote an der Peripherie

- Hof-ferne Erblinn und KleinwaldbesitzerInnen, welche den Wald nicht als Wirtschaftswald sehen, sondern als Sparkasse und diesen damit nur eingeschränkt bewirtschaften
- Trotz aller Stärken ist der Anteil an fossilen Energien immer noch hoch
- Fachkräftemangel im technischen Bereich sowie im Dienstleistungsbereich, trotz hoher Arbeitslosigkeit
- Schwache Finanzkraft von Gemeinden, damit sind viele Ideen und Potentiale nicht so einfach umsetzbar

### 2.3. Risiken

Trotz der großen Stärken, Potentiale und Möglichkeiten gibt es Risiken, welche die Entwicklung negativ beeinflussen können:

- Anhalten der Abwanderung in die Landeshauptstädte, wie Graz oder Wien, und damit Verlust speziell von gut ausgebildeten jungen Menschen.
- Eingeschränkte Verfügbarkeit von Fachpersonal im technischen Bereich, und damit eingeschränkte Kapazitäten für Kesseltausch, Gebäudesanierungen, PV-Installationen usw. Hier ist auch die Kooperation mit Nachbarregionen schwierig, weil dieses Phänomen überregional auftritt und nicht nur punktuell.
- Eingeschränktes Personal im sozialen und medizinischen Bereich, und damit Verlust an Lebensqualität.
- Auswirkungen durch den fortschreitenden Klimawandel mit Steigerung von Starkniederschlagsereignissen, ausgeprägten Trockenperioden oder Starkwindereignissen. Damit in Verbindung Schadholzanfall, Schädlinge im Wald und in der Landwirtschaft, Ernteauffälle, Ertragseinbußen bei Energieerzeugungsanlagen.
- Interessenskonflikte auf unterschiedlichen Ebenen, wie Energieerzeugung und Nahrungsmittelproduktion, Naturschutz, Jagd und Fischerei und bei sonstigen Interessensgruppen.
- Wirtschaftliche Umsetzbarkeit von Maßnahmen durch niedrige Preise für fossile Energien und Strom sowie mangelnde Verfügbarkeit von Förderungen können Umsetzungen von Projekten hemmen.
- Gesetzliche Bestimmungen und Verwaltungsvorschriften können ebenso Hemmnisse hervorrufen.

### 2.4. Verfügbarkeit von natürlichen Ressourcen mit Energieverwertungspotential

Die Region verfügt über ein reichhaltiges Potential an erneuerbaren Energieträgern und Abwärme. Wasserkraft und Biomasse spielen seit jeher eine große Rolle in der stofflichen und energetischen Nutzung.

### 2.4.1. Biomasse

Durch einen Waldanteil von 108.067 ha ist der Bezirk zu 64,5 % mit Wald bedeckt. Biomasse als Energieträger steht daher direkt aus der Durchforstung und Waldpflege zur Verfügung, wie auch als Sekundärrohstoff aus der Sägeindustrie, welche im Bezirk auch stark ausgeprägt ist. Über diese Strukturen werden Heizwerke und Papierfabriken mit dem Rohstoff Holz versorgt. Es werden auch hochwertige Brennstoffe, wie Pellets, Qualitätshackgut und Ofenholz, erzeugt.

Auch Pioniere im Bereich der Biomasse-Nahwärme sind in der Region beheimatet, mittlerweile befinden sich in jeder Stadt und nahezu jedem Ort ein Biomasse-Wärmenetz. Abwärmepotentiale in der Zellstoff Pöls werden bereits für die Region ausgekoppelt – mit einer Fernwärme-Infrastrukturleitung nach Fohnsdorf, Judenburg, Zeltweg, Spielberg bis nach Knittelfeld. In den angebundenen Orten und Städten werden die KundInnen über die Verteilnetze direkt mit erneuerbarer und CO<sub>2</sub>-freier Wärme versorgt. Weitere Abwärmepotentiale bestehen in Judenburg, dort werden diese Potentiale teilweise intern am Industriestandort genutzt, es wären aber noch weitere Potentiale verfügbar.

Eine wesentliche Zielsetzung im Biomasse-Bereich ist eine kaskadische Nutzung mit hoher Wertschöpfung, ausgehend von der stofflichen Nutzung über die Säge- und Holzindustrie, sowie der Papier- und Zellstoffindustrie. Dort werden beispielsweise auch schon Produkte wie Tallöl aus der Schwarzlauge gewonnen, bevor diese im Laugenkessel verbrannt und in erneuerbaren, CO<sub>2</sub>-freien Strom und Wärme zur Eigenversorgung und für die Region umgewandelt wird.

Eine Biogasanlage auf Basis nachwachsender Rohstoffe wurde als innovatives Contracting-Projekt im Fliegerhorst Hinterstoisser in Zeltweg umgesetzt. Es wird Grünsilage aus heereigenen Grünflächen des Kasernengeländes, Mais und Magermolke in Ökostrom und Wärme umgewandelt.

Zukünftige Potentiale werden auch in Richtung innovativer Energietechnologien im Biomassesektor gesehen. Zukunftsprojekte wären beispielsweise eine Biomasse-Vergasung zur Aufnahme von Schadholzmengen und Veredelung der Biomasse zu Biotreibstoffen oder Grünes Gas, und damit Herstellung einer Sektorkopplung über die Bereiche Strom, Wärme und Treibstoffe. Auch Biomassen wie Klärschlamm oder Biogene Reststoffe könnten einbezogen werden.

Ein besonders innovativer Ansatz wäre eine Entwicklung hin zu einer Bioökonomie-Region. Wesentliche Eckpunkte dazu sind bereits umrissen, an einer Projektvorbereitung wird gearbeitet.

### 2.4.2. Wasserkraft

Wasserkraftanlagen wurden ursprünglich für Mühlen und Sägewerke genutzt, welche im Zuge der Elektrifizierung umgerüstet und erneuert wurden. An der Stelle dieser mechanischen Energienutzung wurden vielfach Kleinwasserkraftwerke errichtet, diese befinden sich an der Pöls und an kleineren Seitenbächen wie der Granitzen, im Kotgraben, Pusterwald, Bretstein, Ingering und der Gaal in Betrieb.

Am Hauptfluss durch die Region - der Mur - gibt es bereits seit 1904 das erste Wasserkraftwerk in Judenburg, zwei weitere folgten wenige Jahre später. Aktuell läuft hier ein Projekt zum Ersatz dreier alter Staustufen durch ein neues Kraftwerk, mit wesentlichem Effizienzgewinn und einer Verdoppelung des jährlichen Energieertrages. Potentiale für einzelne Anlagen sind durchaus noch gegeben, Revitalisierungen und Neuprojekte sind aktuell in Planung und in Bau.



### 2.4.3. Windkraft

Mit dem Tauernwindpark Oberzeiring verfügt die Region über einen der höchsten Windparks in Europa, 2018/19 wurde soeben ein Repowering mit modernsten Windenergieanlagen abgeschlossen. Auch an der Grenze zum Bezirk Voitsberg stehen Anlagen am Gaberl bzw. Salzstiegl. Weitere Projekte sind in Genehmigung bzw. Diskussion, wobei sich aktuell auch Gegenwind für neue Projekte eingestellt hat. In Summe sind 16 WKA mit einer Gesamtleistung von rund 42 MW installiert.

### 2.4.4. Solarenergie

Auch für die Solarenergienutzung verfügt die Region über ein sehr hohes Potential. Die Einstrahlung ist durch die Höhenlage sehr groß, Nebellagen gibt es nur im Winter im Zentrum des Aichfeldes durch Inversion, ansonsten ist die Region weitgehend nebfrei. Das zeigt sich auch an den Erträgen von vielen PV-Anlagen, welche im Vergleich zum Österreichdurchschnitt relativ hoch sind. Auch große PV-Parks größer 1 MW existieren in Judenburg, Unzmarkt-Frauenburg, St. Peter ob Judenburg und Eppenstein bei Weißkirchen, zwei davon sogar über Bürgerbeteiligung finanziert. Mit Stichtag 1.1.2019 sind in der KEM 841 PV-Anlagen mit einer Leistung von 28,2 kWp in Betrieb [Statistik Austria, 7.4.2020].

Im Hinblick auf das 2021 erwartete Erneuerbaren -Ausbau-Gesetz sind aktuell viele Projektentwicklungen in Vorbereitung. Es sind auch viele Großanlagen in Planung, wobei es aktuell eine große Herausforderung ist, den Ausbau entsprechend zu managen. Das betrifft die Energieinfrastruktur mit dem verfügbaren Leitungsnetz, aber auch raumplanerische Aspekte, Natur- und Landschaftsschutz, Interessenskonflikte in der Landwirtschaft und Anrainersorgen.

Andererseits bestehen große Chancen auch in Richtung des Aufbaus von lokalen und regionalen Energiegemeinschaften und innergemeinschaftlichen Energieaustausch.

Solarthermie wird überwiegend in Einfamilienhäusern und in Schwimmbädern genutzt.

### 2.4.5. Human-Ressourcen

Humanressourcen mit Kompetenzen im Energie- und Klimabereich sind in der Region besonders stark vertreten. Dies subsumiert u.a.:

- Fachpersonal in den Unternehmen, bei Betreibern und Errichtern von Energieanlagen (vgl. dazu unten stehenden Punkt „Unternehmen und Träger der Energieversorgung“)
- Personal in zahlreichen Ingenieurbüros
- Energieagentur Obersteiermark als unabhängige Beratungs- und Servicestelle für erneuerbare Energien und Energieeffizienz sowie für Förderungen
- Integration des Themas in Ausbildungen (Schulprojekte für alle Altersgruppen, Erwachsenenbildung im SZF, Landesberufsschule in Knittelfeld, HTBL Zeltweg mit eigener Bautechnik-Abteilung)
- Gemeindepolitik und -verwaltungen: Umwelt- und Klimaausschüsse, Umwelt- und KlimareferentInnen, e5-Teams, Klimabündnis-Gemeinden

## 2.5. Wirtschaftsstruktur

Im Bezirk kommt vor allem dem Bereich Industrie und Gewerbe eine überdurchschnittliche Bedeutung zu. Auch die Landwirtschaft spielt im Bezirk noch eine große Rolle. Zahlreiche Weltmarkt-führende Betriebe im Murtal schaffen Arbeitsplätze für rund 21.740 Menschen (Stand: 31.12.2016). Die Wirtschaftsstruktur ist diversifiziert: 40,3 % der unselbstständig Beschäftigten sind im Produktionssektor tätig (Steiermark: 29,1 %) und 55,6 % im Dienstleistungssektor (Steiermark: 65,1%). Regionale Spezialisierungen bestehen im Bereich Maschinenbau, Metallerzeugung und -bearbeitung, Elektrotechnik und Elektronik, Herstellung von Metallerzeugnissen sowie in der Holz- und Papierindustrie. Im Dienstleistungssektor ist der Handel von relativ hoher Bedeutung und auch der Tourismus ist im Bezirk von steigender Bedeutung. Die Betriebsstruktur entspricht im Wesentlichen dem steirischen Durchschnitt: 36,0 % der Beschäftigten arbeiten in Großbetrieben (> 250 Beschäftigte), 24,5 % in Mittelbetrieben (50-249 Beschäftigte), 22,1 % in Kleinbetrieben (10-49 Beschäftigte) und 17,2 % in Kleinstbetrieben (1-9 Beschäftigte).

### Stärken der Wirtschaftsstruktur im Hinblick auf Energie- und Klimarelevanz:

- Hohes Maß an Rohstoffaufkommen aus dem Forst für die Holz-, Säge- und Papierindustrie
- Leitbetriebe für die Holzverarbeitung in der Region: Säge- und Hobelprodukte, sowie Brettschichtholz (Pabst, Schaffer); Pelletserzeugung (Pabst); Zellstoff und Papiererzeugung (Zellstoff Pöls), kleinere Sägewerke, Zimmereien und Tischlereien
- Erzeugung von Biomasse-Brennstoffen: Pellets, Hackgut und Scheitholz, mehrere spezialisierte Betriebe
- Erzeugung von Sekundärprodukten aus Schwarzlauge aus der Zellstofferzeugung wie z.B. Tallöl
- Trocknung und Aufbereitung von Klärschlamm als Ersatzbrennstoff
- HIZ Holzinnovationszentrum und Waldverband als Schnittstellen und Katalysatoren
- Weitläufige Fernwärmesysteme, Integration von Abwärme aus der Zellstoff Pöls und Stahl Judenburg (intern)
- Fa. Hoval mit einem Standort im HIZ Zeltweg für die Entwicklung, Vertrieb und Service von Fernwärme-Übergabestationen und einer Software zur Visualisierung, Überwachung, Datenaufzeichnung und Optimierung von Energieerzeugungsanlagen sowie Fernwärmenetzen in Echtzeit.
- Hoch spezialisierte Zulieferbetriebe und Weltmarktführer in den Branchen Metall, Kunststoff, Holz/Papier/Zellstoff
- Gewerbe und Handwerksbetriebe, spezialisierte Installateure für Heizungen und Solarsysteme
- SpezialistInnen für Mechatronik und Umweltmesstechnik (Net Automation)
- Errichter und Betreiber von Nah-/Fernwärmeanlagen, Heizwerken, Wasserkraftwerken und PV-Anlagen
- SZF-Fohnsdorf – größtes Ausbildungszentrum in der Steiermark in der Erwachsenenbildung, auch mit Spezialkursen im Bereich Energie
- Teilnahme von Betrieben an relevanten F&E-Projekten
- Energieagentur Obersteiermark als spezialisierter Ansprechpartner, Consulter und Forschungspartner für die Region
- Wirtschaftsinitiative Kraft.Das Murtal, ein Netzwerk bzw. Vereinigung von rund 90 Betrieben, die ca. 8.000 MitarbeiterInnen abdecken

## 2.6. Maßgebliche Träger der regionalen Energieversorgung (Unternehmen)

- Energie Steiermark als Infrastrukturbetreiber und Lieferant von Erdgas, Fernwärme (Knittelfeld) und Strom, überregionale Anbindung
- Stadtwerke Judenburg als Netzbetreiber für Strom und Fernwärme in Judenburg und Fohnsdorf, sowie Wasserversorgung/Entsorgung, Abfallentsorgung und Kabelfernsehen/Internet
- Bioenergie Aichfeld als Betreiber der Infrastruktur-Fernwärmeleitung für den Transport der Abwärme und Lieferung an die Verteilnetze in Fohnsdorf, Judenburg, Zeltweg und Knittelfeld, sie fungiert als Bindeglied zu den Verteilnetzbetreibern.
- Zahlreiche Betreiber von Biomasse-Nahwärmenetzen in nahezu allen Gemeinden (vielfach durch bäuerliche Genossenschaften)
- Pellets-Erzeugung aus Sekundärrohstoffen aus der Sägeindustrie, Fa. Pabst in Zeltweg
- Hackguterzeugung und Logistik, mehrere spezialisierte Firmen (Bioenergie Steinkellner, Papst Hack Express, weitere landwirtschaftliche Erzeuger von Hackgut und Ofenholz)
- Verbund und Stadtwerke Judenburg als Betreiber von Wasserkraftwerken an der Mur.
- Biogasanlage Zeltweg, Erzeugung von Biogas aus nachwachsenden Rohstoffen (Grünschnitt, Mais und Sauermolke) zur Erzeugung von Ökostrom und Wärme für die Kasernengebäude am Fliegerhorst Hinterstoisser in Zeltweg
- Zahlreiche Errichter und Betreiber von Kleinwasserkraftwerken an Flüssen und Bächen in den Seitentälern
- Errichter und Betreiber von PV-Anlagen
- PV-Großanlagen in Judenburg, Pöls und Unzmarkt-Frauenburg mit Bürgerbeteiligung, weitere bestehen in Eppenstein, Weißkirchen, Obdach, Spielberg und Pöls)
- Tauernwindpark Oberzeiring mit 10 Windturbinen und 32 MW Leistung und 2 MWp PV-Anlage
- Planungs- und Ingenieurbüros
- Energieagentur Obersteiermark als unabhängige Energieberatungsstelle und Einreichstelle für Förderungen für Private, Gemeinden und Betriebe

## 2.7. Energieversorgung - Leitungsgebunden

An leitungsgebundenen Energieträgern sind Erdgas, Fernwärme und Strom verfügbar. Für Strom teilen sich die E-Steiermark und Stadtwerke Judenburg die Verteilnetze in der Region auf. Erdgas wird durch die Energie Steiermark im Ballungsraum Aichfeld-Murboden bereitgestellt, nach Westen bis Judenburg bzw. bis zur Zellstoff Pöls AG. Das ländliche Umfeld ist nicht an das Gasnetz angeschlossen. Fernwärme ist ein starkes Thema in der Region. Traditionell wurden Fernwärmenetze - überwiegend basierend auf Biomasse in nahezu allen Städten und Gemeinden aufgebaut. 2012 wurde mit der Fernwärmeauskoppelung aus der Zellstoff Pöls AG eine Infrastrukturleitung in das Aichfeld verlegt, welche die Verteilnetze in Fohnsdorf, Judenburg, Zeltweg, Spielberg und Knittelfeld anbindet und mit Abwärme aus der Zellstofffabrik - also indirekt auch aus Biomasse - versorgt. Spitzenlasten werden aus Biomasse überwiegend aus dem Biomasseheizwerk Zeltweg abgedeckt, ein weiterer Einspeiser aus Biomasse ist in Fohnsdorf in Bereitschaft. Notkesselanlagen als Ausfallsreserve sind in Judenburg installiert.

## 2.8. Weitere, bisherige Tätigkeiten im Klimaschutz

### 2.8.1. auf regionaler Ebene (Leitbildebene)

Verankerung der Themen Umwelt- und Klimaschutz, Energie sowie regionale Rohstoffe und Werkstoffe in regionalen Leitbildern, und Setzung thematischer Schwerpunkte:

- Regionales Entwicklungsleitbild der Region Obersteiermark West (NUTS-3; ROW)
- Wirtschaftsinitiative Kraft. Das Murtal
- LEADER-Entwicklungsstrategie der innovationsregion Murtal
- Damit verbunden auch umfangreiche Stakeholder-Prozesse sowie die Umsetzung zahlreicher Projekte

### 2.8.2. auf Ebene der Gemeinden

- Alle Gemeinden haben Umwelt- oder Klimaausschüsse eingerichtet
- Teilnahme von Gemeinden am e5-Programm: Judenburg (eeee) und Seckau (eeee)
- Judenburg und Seckau nehmen auch im Programm „Steirische Klimawandelanpassungsgemeinden“ teil
- Einige Gemeinden sind dem Klimabündnis beigetreten und aktiv (Judenburg, Fohnsdorf, Zeltweg und Knittelfeld)
- Klimarelevante Projekte in Schulen
- Vorträge und Veranstaltungen zur Bewusstseinsbildung
- Ausbau von E-Ladestationen und Bewusstseinsbildung zur E-Mobilität
- Aufbau einzelner Carsharing-Standorte
- Anschluss von Gemeindegebäuden an Biomasse-Nahwärme
- Weitgehende Umstellung der Straßenbeleuchtung auf energieeffiziente LED-Systeme

### 2.8.3. Leuchtturmprojekt Wärmeauskoppelung aus der Zellstoff Pöls AG

- Fernwärmeauskoppelung aus der Zellstoff Pöls und Wärmeversorgung des Ballungsgebiets des Aichfeldes. Über eine Infrastrukturleitung wird die Wärme von Pöls nach Fohnsdorf, Judenburg, Zeltweg, Spielberg und Knittelfeld geleitet, wobei in allen diesen Städten/Orten Wärmeverteilnetze gespeist werden (Größtes Wärmeauskoppelungsprojekt außerhalb einer Landeshauptstadt)

### 2.8.4. Gewerbe und Industrie

- Anbindung von zahlreichen Leitbetrieben an das Fernwärmenetz und damit Substitution großer Erdgasmengen durch Abwärme und Biomasse
- Abwärmeauskopplung Zellstoff Pöls und Stahl Judenburg
- Errichtung von PV-Anlagen zur Eigenstromversorgung

- Steigerung der Energieeffizienz – Beratungsschwerpunkte und Umsetzungen
- Regionales Ökoprotit-Programm für Betriebe, aktuell 5 teilnehmende Betriebe (Futterhaus, IBS Austria, Obersteirische Molkerei, SZF Schulungszentrum Fohnsdorf, Wuppermann Austria)
- Schwerpunktthemen in der Wirtschaftsinitiative Kraft. Das Murtal

### 2.8.5. Relevante F&E-Projekte (Auswahl!)

- KEM Energie Pölstal und KEM Energieautarkes Zirbenland 2020 (ausgelaufen, betrifft nur einen kleineren Teil der aktuellen KEM Murtal)
- „Schaffung einer Klimaneutralen Region Obersteiermark West - von der Keimzelle zur Gesamtregion“, (Stakeholderprozess); Neue Energien 2020; 2009 – 2011
- Kreislaufwirtschaft Holzreststoffe, (Konzeptstudie zur höherwertigen Nutzung von Sekundärreststoffen aus der Sägeindustrie); LEADER
- Forschungsprojekte PESI und SISI – Nutzung von Synergien in der Energieversorgung zwischen Industriebetrieben und städtisches Umfeld (KLIEN, FFG)
- Sondierungsprojekt „Vorzeigeregion Energie „Industrieachse Mur-Mürz“; FFG; 2016-2017, welche zur aktuellen Vorzeigeregion „NEFI – New Energy for Industry“ beitrug.
- Regionale Wertschöpfung durch innovative Klärschlammverwertung – Technologie- und Standortanalyse zu Wertstoffrückgewinnung (P, N) und höherwertigen energetischen Verwertungsmöglichkeiten; 2017 - 2020 (LEADER und STLREG)
- Damit verbunden auch umfangreiche Stakeholder-Prozesse

### 2.9. Etablierte Strukturen und Kooperationen

ROW Regionalmanagement Obersteiermark West ist als Trägerstruktur etabliert, die Gemeinden sind alle Mitglieder in der Struktur, ebenso sind andere regionale Organisationen, Sozialpartner und Interessensvertretungen eingebunden. Die Wirtschaft ist zudem über die Wirtschaftsinitiative „Kraft. Das Murtal“ eingebunden, deren Gesamtprojektsteuerung vom ROW gemanagt wird.

EAO Energieagentur Obersteiermark fungiert als langjähriger Kooperationspartner, verfügt auch über ein ausgedehntes Netzwerk und ist bei der Erstellung von Leitbildern des ROW als Fachexperte eingebunden, wie auch in der LEADER-Steuerungsgruppe.

Auch mit der LEADER Gruppe „innovationsRegion Murtal“ ist die Zusammenarbeit etabliert und formalisiert (Abstimmungstreffen, Auditierung und Evaluierung).

EAO ist auch in das steirische Energieberater-Netzwerk eingebunden, verfügt über umfangreiche Befugnisse als Energieauditor nach dem Energieeffizienzgesetz, QM-Heizwerk, Umweltzeichen, WIN-Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit und anderem.

### 3. Energie-Ist-Analyse und Potentialanalyse und/oder CO<sub>2</sub>-Bilanzen

#### 3.1. Energieverbrauch und Treibhausgas-Emissionen

Die Datenverfügbarkeit auf Gemeindeebene über alle Sektoren und Nutzungsbereiche beschränkt sich auf statische Daten. Die (Örtliche) Raumplanung kann die räumlichen Voraussetzungen für einen sparsamen Einsatz von Energie und für die Nutzung erneuerbarer Energieträger schaffen und damit einen Beitrag zur Verringerung von Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen leisten.

Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung wurde ein Leitfaden für die Örtliche Raumplanung erarbeitet. Er zeigt auf, wie die Inhalte des Sachbereichskonzeptes Energie (SKE) als Beitrag zum Örtlichen Entwicklungskonzept (ÖEK) gestaltet werden können. Der Leitfaden soll die Integration energie- und klimarelevanter Aussagen in die Örtliche Raumplanung unterstützen und die energie- und klimarelevante Optimierung der räumlichen Entwicklung forcieren. Dieser soll die Erstellung energieraumplanerischer Strategien und raumrelevante Entscheidungen mit energie- und klimapolitischen Zielsetzungen in Einklang bringen, und die Energiewende unter Einhaltung internationaler Klimaschutzverpflichtungen forcieren. Dieser Leitfaden wird daher auch in der KEM für die weiteren Arbeiten verwendet.

Dieses SKE basiert auf einer räumlich und sachlich hoch aufgelösten energetischen Charakterisierung der betrachteten Gemeinde (Eröffnungsbilanz, Potenzialanalyse) unter besonderer Berücksichtigung von Wärmeversorgungs- und Mobilitätsaspekten. Damit dient das SKE als Grundlage für die Erarbeitung von Strategien zur Lenkung der künftigen räumlichen Entwicklung in energieeffiziente Raum- und Siedlungsstrukturen, die sogenannten energieraumplanerischen Standorträume. Der Leitfaden „Das Sachbereichskonzept Energie – Ein Beitrag zum Örtlichen Entwicklungskonzept“ soll die örtlichen RaumplanerInnen bei der Verankerung energie- und klimarelevanter Bestimmungen im ÖEK unterstützen. Sie sollen insbesondere in die Lage versetzt werden, die energieraumplanerischen Standorträume als Grundlage für Festlegungen zur räumlichen Entwicklung der Gemeinde im Zuge der ÖEK-Revisionen heranzuziehen.

#### **Energierrelevante Strukturdaten der Gemeinden (ERPS - Datenbasis Stichtag 31.01.2019)**

Im Rahmen dieser Erstellung des SKE wurde durch die BOKU Wien, Institut für Raumplanung, Umweltplanung und Bodenordnung, eine kommunale Energie- und Treibhausdatenbank aufgebaut, und eine Eröffnungsbilanz (ERPS) für alle steirischen Gemeinden erstellt. Diese Daten stehen allen Gemeinden zur Verfügung. Für die KEM Murtal wurden diese Daten der einzelnen Gemeinden auf die KEM aufsummiert und aufbereitet.

#### **Energiemosaik Austria**

Auf der Plattform [www.energiemosaik.at](http://www.energiemosaik.at) können umfangreiche Gemeindedaten zu Energieverbrauch, Energieträger, CO<sub>2</sub>-Emissionen, Strukturdaten und Kennzahlen dargestellt und ausgewertet werden. Für die Basisanalyse wurde ein Teil der Daten und Grafiken über diese Plattform erstellt. Das Energiemosaik Austria bildet auch die Datengrundlage für das obige ERPS.

Bevölkerung	72.004
Fläche	1.676 km <sup>2</sup>
Dauersiedlungsraum	376 km <sup>2</sup>
Wohnnutzfläche	3.553.500 m <sup>2</sup>
Kulturfläche	147.550 ha
Industrie und Gewerbe	9.690 Beschäftigte
Dienstleistungen	19.555 Beschäftigte
Personenmobilität	753.891.000 Personenkilometer
Gütermobilität	342.466.000 Tonnenkilometer

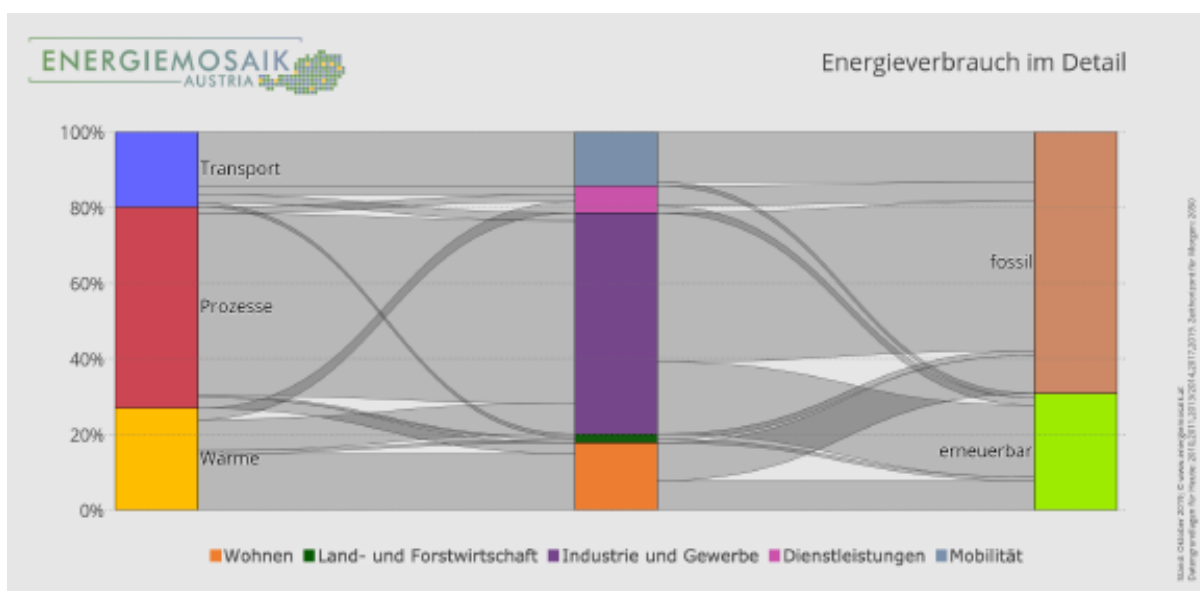
**Tabelle 1:** Aggregierte Regionsdaten aus den Gemeindedaten [www.energiemosaik.at]

### 3.1.1. Gesamtübersicht - Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen

<b>ENERGIEMOSAIK</b> AUSTRIA	Wohnen	Land- und Forstwirtschaft	Industrie und Gewerbe	Dienstleistungen	Mobilität	Insgesamt
<b>Energieverbrauch in MWh pro Jahr</b>	662.000	84.000	2.175.700	263.600	532.000	<b>3.717.700</b>
<b>Treibhausgasemissionen in t CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Jahr</b>	148.980	20.550	517.460	73.240	128.670	<b>888.890</b>

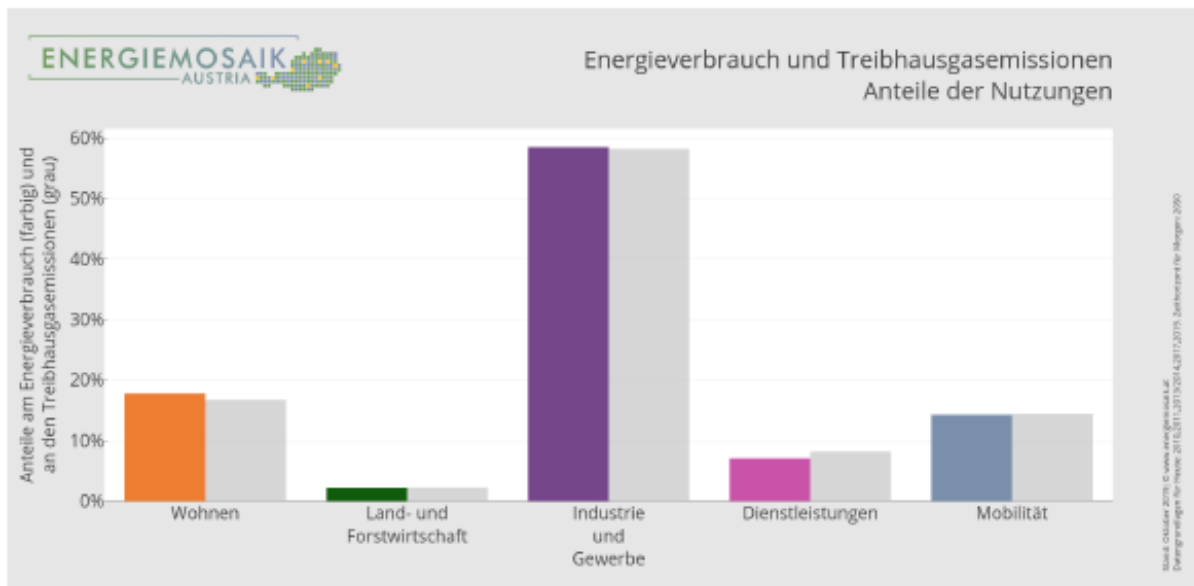
Stand: Oktober 2019; © [www.energiemosaik.at](http://www.energiemosaik.at); Datengrundlagen für Heute: 2010,2011,2013/2014,2017,2019. Zeithorizont für Morgen: 2050

**Tabelle 2:** Übersicht über den regionalen Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen nach Nutzungsarten und Mobilität [www.energiemosaik.at]



**Abbildung 3:** Energieverbrauch im Detail, aufgeteilt auf Sektoren und Verwendung, sowie Zuordnung auf erneuerbare und fossile Energieträger [Datenquelle: [www.energiemosaik.at](http://www.energiemosaik.at)]

Die obenstehende Abbildung schlüsselt den Energieverbrauch detailliert auf. Die mittlere Säule zeigt, für welche Nutzungen die Energie eingesetzt wird (vgl. dazu auch die Abbildung oben). Die linke Säule stellt dar, wie viel Energie für die einzelnen Verwendungszwecke benötigt wird. Mit den Verwendungszwecken werden verschiedene Aktivitäten bezeichnet, für die Energie genutzt wird. Unterschieden wird zwischen Wärme, Prozessen und Transport. Die rechte Säule veranschaulicht, welchen Beitrag erneuerbare und fossile Energieträger zur Deckung des Energiebedarfs leisten. Die zwischen den drei Säulen verlaufenden Bänder erlauben eine weitere Differenzierung, nämlich (1) der einzelnen Nutzungen nach Verwendungszwecken und Energieträgern sowie (2) der Verwendungszwecke und Energieträger nach Nutzungen.



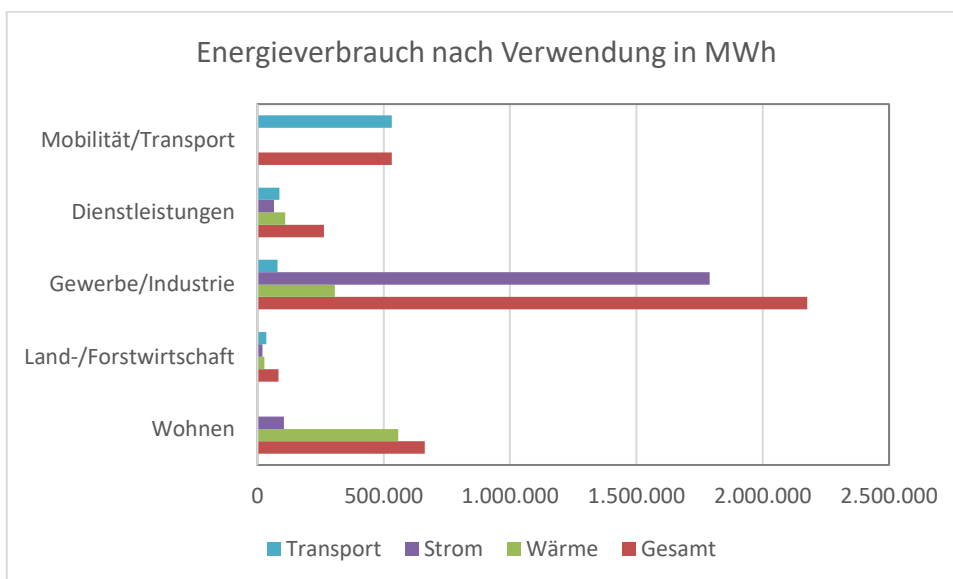
**Abbildung 4:** Anteile der Nutzungsarten und der Mobilität an Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen [www.energiemosaik.at]

Die Abbildung oben gibt einen Überblick über den Anteil der Nutzungen am Energieverbrauch und an den damit verbundenen Treibhausgasemissionen. Mit den Nutzungen werden jene Lebensbereiche des Alltags bezeichnet, die Energie beanspruchen. Dabei wird zwischen den Nutzungsarten Wohnen, Land- und Forstwirtschaft, Industrie und Gewerbe, Dienstleistungen sowie der Mobilität unterschieden. Die farbigen Säulen stellen die Anteile der Nutzungen am Energieverbrauch dar. Die grauen Säulen zeigen die Anteile der Nutzungen an den Treibhausgasemissionen. Diese Abbildung lässt die Hauptverursacher von Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen erkennen.

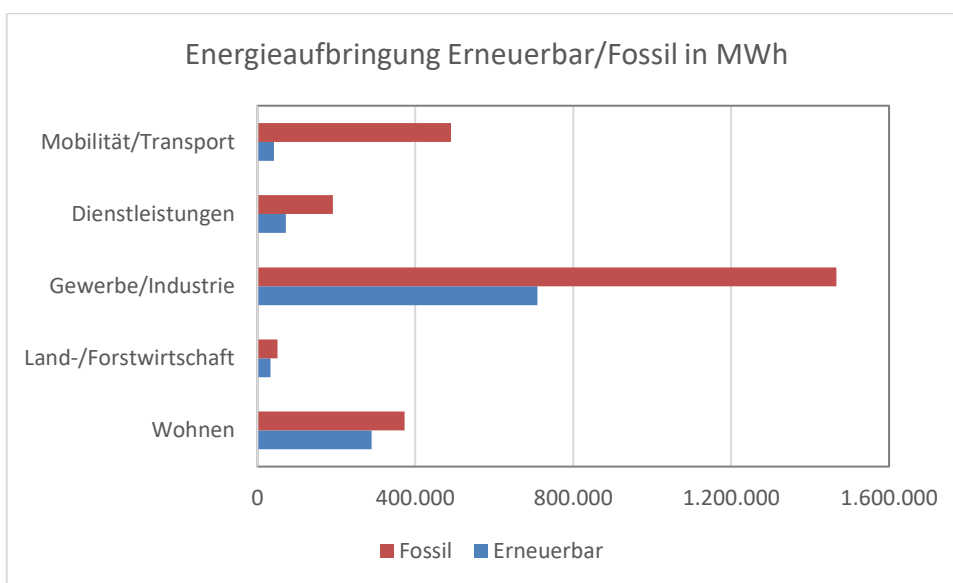
Aus der obigen Abbildung ist ersichtlich, dass Industrie und Gewerbe mit ca. 57 % der mit Abstand größte Energieverbraucher der Region ist. Wohnen folgt mit ca. 17 %, ähnlich auch die Mobilität mit 15 %.

Bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen ist die Industrie auch der größte Emittent, gefolgt von Mobilität und Wohnen nahezu gleich auf, dahinter der Dienstleistungssektor. Im speziellen Fall ist anzumerken, dass einzelne Großbetriebe mit sehr hohem Verbrauch eine Ungenauigkeit in den Statistiken verursachen. Speziell beim CO<sub>2</sub>- Anteil der Industrie muss eine Korrektur durchgeführt werden, da vor allem die Zellstoff/Papier-Branche nahezu CO<sub>2</sub>-neutral arbeitet, *siehe unten bei den Branchen*. Daher wird nach eigenen Berechnungen der Anteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Industrie bei 45 % liegen





**Abbildung 5:** Energieverbrauch aufgeteilt nach Verwendung in Sektoren, unterteilt in Transport, Strom und Wärme [Datenquelle: www.energiemosaik.at, Aufbereitung EAO/Bärnthaler]



**Abbildung 6:** Energieverbrauch aufgeteilt nach Verwendung in Sektoren, unterteilt in Transport, Strom und Wärme [Datenquelle: energiemosaik.at, Aufbereitung EAO/Bärnthaler]

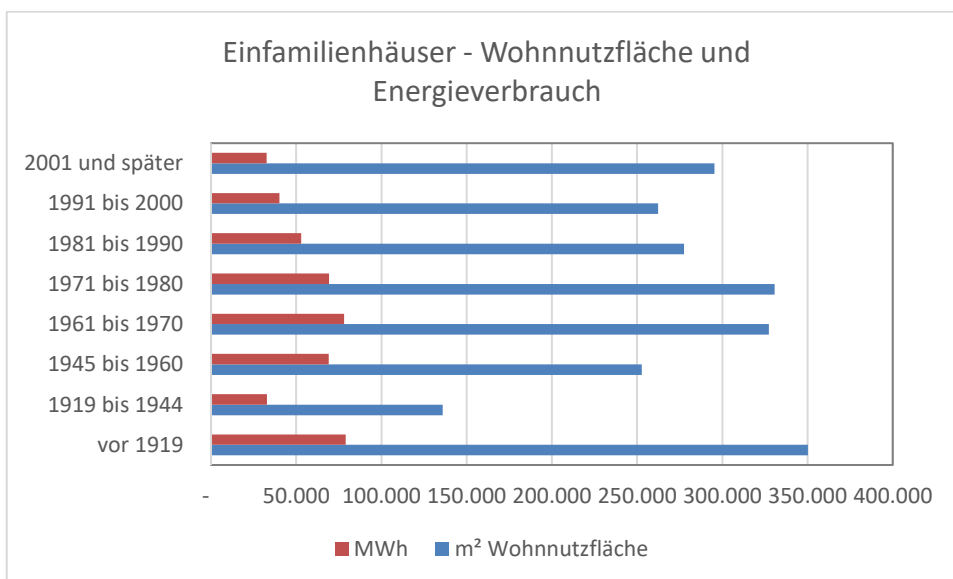
### 3.1.2. Bereich Wohnen

Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen: Verteilung der Wohnnutzflächen, Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen nach Bauperioden.

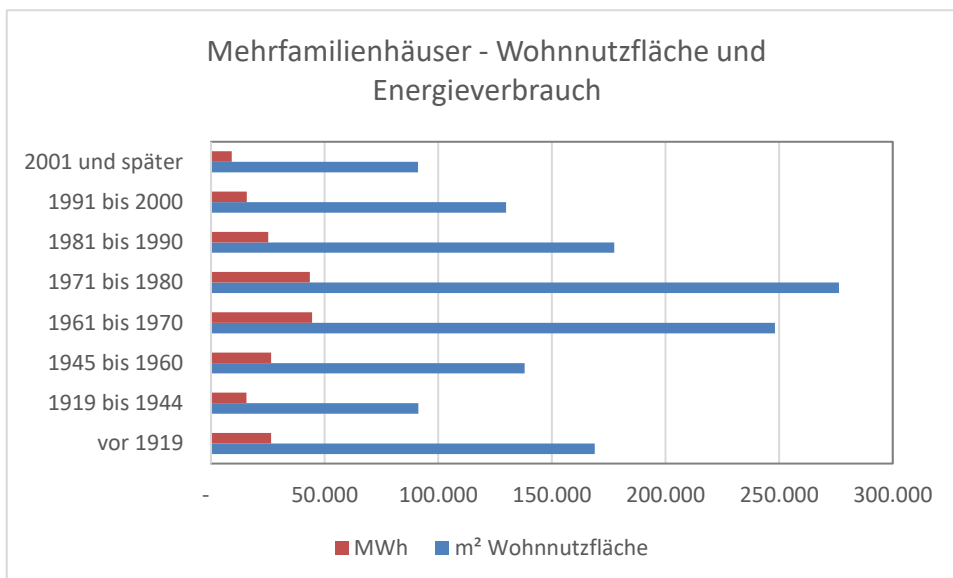
Strukturtyp und Bauperiode		Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgasemissionen	Energie pro m <sup>2</sup> WNFI
		m <sup>2</sup> Wohnnutzfläche	MWh	t CO <sub>2</sub> -Äquiv.	kWh/m <sup>2</sup>
Einfamilien- und Doppelhäuser	vor 1919	350.300	79.100	16.290	226
	1919 bis 1944	136.000	32.900	6.740	242
	1945 bis 1960	252.700	69.100	13.970	273
	1961 bis 1970	327.400	78.100	16.090	239
	1971 bis 1980	330.700	69.300	14.540	210
	1981 bis 1990	277.600	52.900	11.260	191
	1991 bis 2000	262.300	40.200	8.890	153
	2001 und später	295.400	32.600	7.650	110
Mehrfamilienhäuser	vor 1919	168.900	26.500	5.720	157
	1919 bis 1944	91.300	15.600	3.330	171
	1945 bis 1960	138.000	26.400	5.570	191
	1961 bis 1970	248.100	44.500	9.570	179
	1971 bis 1980	276.400	43.500	9.480	157
	1981 bis 1990	177.500	25.200	5.620	142
	1991 bis 2000	129.900	15.800	3.660	122
	2001 und später	91.100	9.100	2.160	100
<b>Summe / Mittelwert</b>		<b>3.553.500</b>	<b>659.900</b>	<b>140.470</b>	<b>186</b>

**Tabelle 3:** Verteilung der Ein- und Mehrfamilien-Wohnhäuser nach Bauperioden [Datenquelle: ERPS, Aufbereitung EAO/Bärnthaler]

Unter der Nutzung Wohnen werden der Energieverbrauch und die dadurch verursachten Treibhausgasemissionen der Raumheizung und der Warmwasserbereitung sowie des Betriebs von Haushaltsgeräten, von Geräten der Büro- und Unterhaltungselektronik sowie der Beleuchtung zusammengefasst. Dabei kommt dem Wärmebedarf besondere Bedeutung zu. Die Modellierung erfolgt basierend auf dem Ausmaß an Wohnflächen. Aufgrund des unterschiedlichen Heizwärmebedarfs wird im Energiemosaik Austria nach Gebäudestrukturen differenziert, d.h. nach der Gebäudekategorie, der Bauperiode und der Wohnsitzart. In der Datenbank wird über Haupt- und Nebenwohnsitze aggregiert.



**Abbildung 7:** Verteilung der Wohnnutzflächen und Energieverbrauch von Einfamilienwohnhäusern [Datenquelle: ERPS, Aufbereitung EAO/Bärnthaler]



**Abbildung 8:** Verteilung der Wohnnutzflächen und Energieverbrauch von Einfamilienwohnhäusern [Datenquelle: ERPS, Aufbereitung EAO/Bärnthaler]

### 3.1.3. Land- und Forstwirtschaft

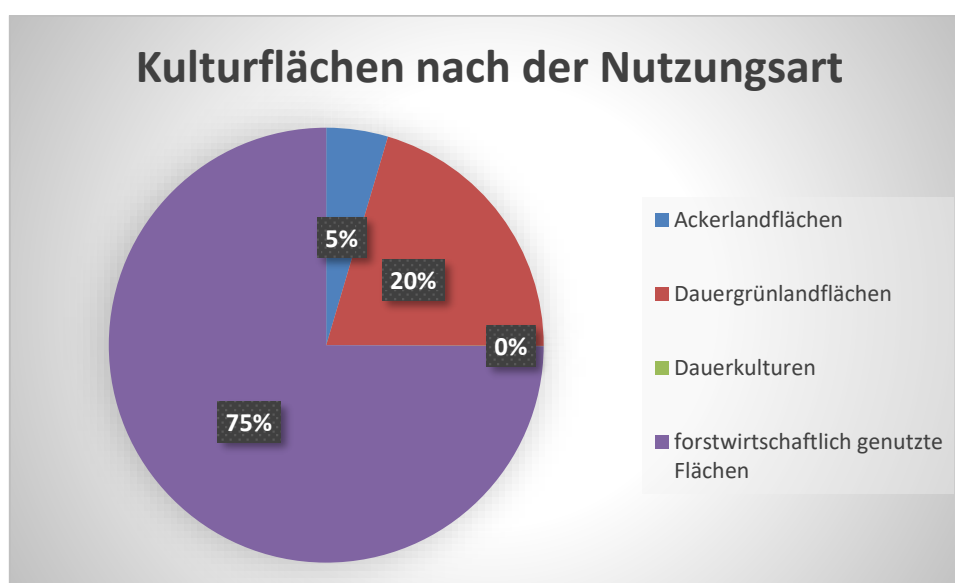
Land- und Forstwirtschaft: Verteilung der Kulturlandschaftsflächen nach der Art der Nutzung.

Land- und Forstwirtschaft	Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgasemissionen
Kulturarten	ha Kulturfläche	MWh / a	tCO <sub>2</sub> -Äquiv. / a
Ackerlandflächen	6.800	14.700	3.600
Dauergrünlandflächen	30.360	57.200	14.030
Dauerkulturen	30	0	30
forstwirtschaftlich genutzte Flächen	110.390	11.800	2.910
Summe	147.550	84.000	20.550

**Tabelle 4:** Unterteilung der Land- und Forstwirtschaftlichen Flächen nach der Nutzungsart [www.energiemosaik.at]

Die Land- und Forstwirtschaft umfasst insbesondere die Herstellung von Nahrung und nachwachsenden Rohstoffen. Die Modellierung des Energieverbrauches und der damit einhergehenden Treibhausgasemissionen beruht auf dem Ausmaß an Kulturflächen. Dabei wird auf unterschiedlich energieintensive Bewirtschaftungsformen Bedacht genommen.

Rund Dreiviertel der Kulturflächen bestehen aus Wald, Forst- und Holzwirtschaft ist auch ein regional sehr bedeutsamer Industriezweig mit hoher Wertschöpfung. 20 % sind als Dauergrünland genutzt, diese Flächen finden sich in den alpinen Tälern und auf Almen, sie sind landschaftsprägend und dienen der Milch- und Weidewirtschaft. Ackerbau ist flächenmäßig ein kleiner Anteil, dieser befindet sich im Zentralraum des Aichfeldes, die Nutzung ist intensiv. Hier gibt es auch die größte Konkurrenz mit Siedlungsbau und Gewerbegebieten, die sich nach wie vor erweitern wollen.



**Abbildung 9:** Unterteilung der Land- und Forstwirtschaftlichen Flächen nach der Nutzungsart [Datenquelle: www.energiemosaik.at, Aufbereitung EAO/Bärnthaler]

### 3.1.4. Industrie und Gewerbe

Beschäftigte, Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen im Bereich der produzierenden Industrie und des Gewerbes.

Industrie und Gewerbe	Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgasemissionen
Branchen	Beschäftigte	MWh / a	t CO <sub>2</sub> -Äquiv. / a
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	620	58.800	16.510
Textil und Leder	265	26.900	8.040
Holzverarbeitung	625	71.600	13.660
Papier und Druck	940	1.206.800	240.210
Chemische, pharmazeutische Erzeugung	10	1.000	290
Verarbeitung mineralischer Rohstoffe	145	50.900	13.530
Metallerzeugung und -bearbeitung	980	460.400	139.810
Maschinenbau	3.165	145.600	42.340
Fahrzeugbau	190	5.100	1.390
Sonstiger produzierender Bereich	835	41.600	10.960
Bau	2.035	54.100	15.790
Bergbau	95	53.400	14.950
Summe	9.690	2.175.700	517.460

**Tabelle 5:** Industrie und Gewerbe mit Beschäftigten, Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen  
[Datenquelle: [www.energiemosaik.at](http://www.energiemosaik.at)]

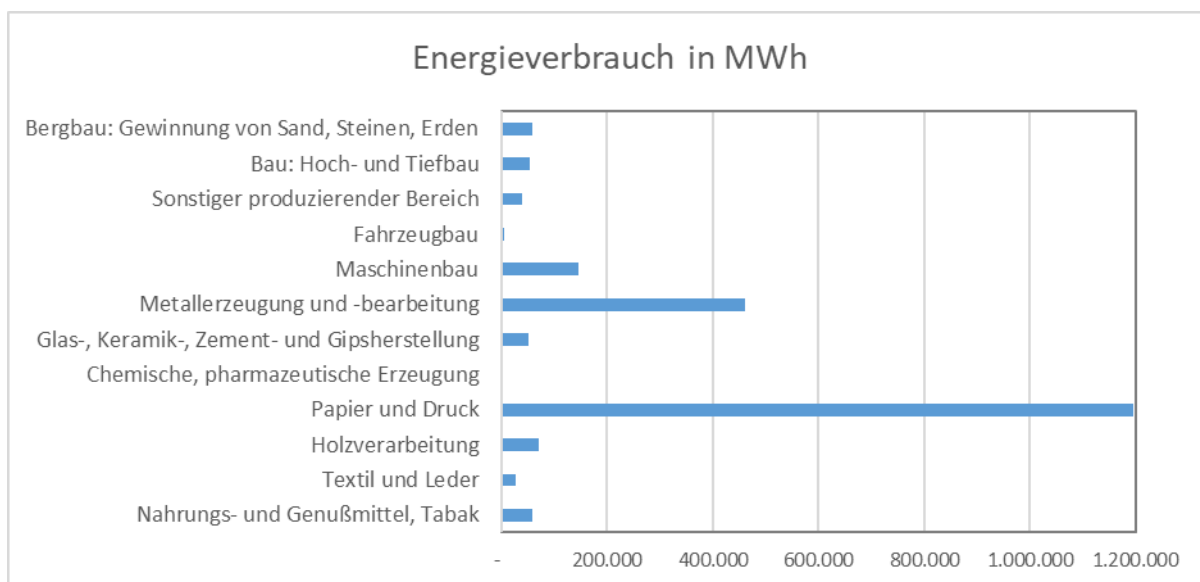
Unter Industrie und Gewerbe wird die Erzeugung von Sachgütern (z.B. Möbeln, Maschinen, Treibstoffen, ...) einschließlich der Branchen Bau und Bergbau verstanden. Die Energie wird vornehmlich als Prozessenergie für den Betrieb von Produktionsanlagen eingesetzt. Grundlage für die Modellierung des Energieverbrauches und der damit verbundenen Treibhausgasemissionen sind die Beschäftigtenzahlen. Die Modellierung erfolgt differenziert nach über 25 verschiedenen Branchen (unabhängig davon, ob sie dem Emissionshandel unterliegen oder nicht), um dem unterschiedlich hohen Einsatz an Prozessenergie gerecht zu werden.

Allerdings kann auch innerhalb einer Branche angesichts der Vielfalt von Produktionsverfahren der Energieverbrauch beträchtlich schwanken. Außerdem werden nicht an allen industriell-gewerblichen Standorten tatsächlich Güter produziert, sondern teilweise reine Managementfunktionen wahrgenommen. Diese Aspekte können mangels verfügbarer Informationen nicht im Modell berücksichtigt werden, sodass es in Einzelfällen zu Fehleinschätzungen des Energieverbrauches und der Treibhausgasemissionen kommen kann. Die Branchen werden in der Datenbank gemäß der ÖNACE-Klassifikation der Wirtschaftstätigkeiten zusammengefasst.

#### CO<sub>2</sub>-Datenkorrektur

In der obigen Tabelle ist die Ungenauigkeit der Daten vermutlich am größten, weil die Daten über statistische Verfahren und Branchen heruntergerechnet wurden. Das gilt besonders für die CO<sub>2</sub>-Emissionen. In der Branche Papier und Druck sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen um ca. 200.000 t CO<sub>2</sub>-Äq. zu reduzieren, da die Zellstoff Pöls nahezu CO<sub>2</sub>-neutral produziert. Sie erzeugt durch die Verbrennung der

Sulfatlauge CO<sub>2</sub>-freien Strom für die Eigenversorgung, der Überschuss wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Auch die in der Produktion benötigte Wärme stammt aus der Abwärme der Turbinenanlage, weitere hohe Abwärmepotentiale werden rückgewonnen und für die regionale Fernwärmeversorgung ausgekoppelt. Es ist in diesen Daten auch nicht berücksichtigt, dass viele Betriebe mit Abwärme versorgt werden, oder CO<sub>2</sub>-neutralen Strom einkaufen.



**Abbildung 10:** Verteilung des Energieverbrauch der produzierenden Industrie/Gewerbe nach Branchen [Datenquelle: www.energiemosaik.at; EAO/Bärnthaler]

### 3.1.5. Dienstleistungssektor

Strukturelle Verteilung der Dienstleistungen nach der Nutzungsart, Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen.

Dienstleistungen	Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgasemissionen
Branchen	Beschäftigte	MWh / a	tCO <sub>2</sub> -Äquiv. / a
Handel	4.705	56.500	15.680
Beherbergung und Gastronomie	1.720	29.300	8.110
Erziehung und Unterricht	1.935	17.500	4.850
Gesundheits- und Sozialwesen	2.905	43.000	11.980
Freizeitinfrastruktur	415	8.700	2.440
Übrige Dienstleistungen	7.940	99.500	27.670
Technische Infrastruktur	155	9.200	2.530
Summe	19.555	263.600	73.240

**Tabelle 6:** Verteilung der Arten der Nutzung im Dienstleistungssektor [www.energiemosaik.at]

Die Dienstleistungen umfassen eine Vielzahl von Branchen der privaten und öffentlichen Dienstleistungserbringung. Im Energiemosaik Austria werden zwölf im Allgemeinen nur geringfügig unterschiedlich energieintensive Branchen berücksichtigt. Die Modellierung des Energieverbrauches und der dadurch verursachten Treibhausgasemissionen erfolgt auf Basis der Beschäftigtenzahlen. Die

Branchen werden in der Datenbank weitgehend entsprechend der ÖNACE-Klassifikation der Wirtschaftstätigkeiten zusammengefasst.

### 3.1.6. Mobilität

Aufteilung der Mobilität nach der Nutzungsart.

Mobilität	Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgasemissionen
Personenmobilität	Personenkilometer	MWh / a	t CO <sub>2</sub> -Äquiv. / a
Alltagsmobilität der Haushalte	423.228.000	240.700	60.570
Alltagsmobilität der Beschäftigten	196.430.000	110.200	27.700
Alltagsmobilität der Kunden	99.706.000	55.900	14.050
Urlaubs- und Geschäftsreisen	34.522.000	20.200	5.090
	Tonnenkilometer	MWh / a	t CO <sub>2</sub> -Äquiv. / a
Gütermobilität	342.466.000	105.000	21.220
Summe	(keine Summe)	532.200	128.640

**Tabelle 7:** Verteilung der Personen- und Gütermobilität nach der Art der Nutzung [www.energiemosaik.at]

Die Mobilität schließt jene energie- und klimarelevanten Verkehrsleistungen (d.h. zurückgelegten Kilometer) ein, die von den vier Nutzungen Wohnen, Land- und Forstwirtschaft, Industrie und Gewerbe sowie Dienstleistungen verursacht werden. Besondere Bedeutung kommt dabei der Alltagsmobilität zu. Diese Verkehrsleistungen werden in Abhängigkeit vom Wegezweck im Allgemeinen dem Zielort des Weges zugeordnet. Demnach werden alle Wege nach Hause und die meisten Verkehrsleistungen in der Freizeit dem Wohnort zugeordnet (Haushaltsmobilität). Die Wege der Beschäftigten und Schüler zur Arbeit bzw. zur Ausbildung werden der Standortgemeinde der Arbeitsstätte bzw. Schule zugeordnet (Beschäftigtenmobilität). Die Wege der Kunden zu Dienstleistungseinrichtungen werden den Standorten dieser Einrichtungen zugeordnet (Kundenmobilität). In der Datenbank werden unterschiedliche Wegezwecke und Verkehrsmittel zusammengefasst.

### 3.1.7. Zukunftsszenario der Treibhausgasemissionen 2050

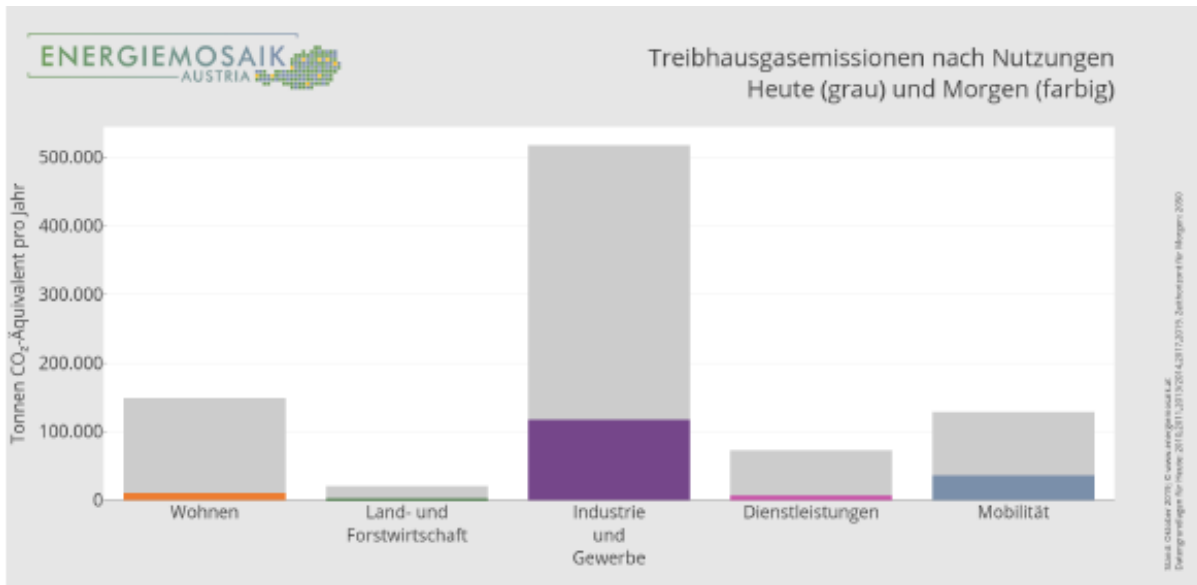


Abbildung 11: Entwicklung der Treibhausgasemissionen bis 2050 [www.energiemosaik.at]

Um die internationalen Verpflichtungen zum Klimaschutz einzuhalten, wird in der Abbildung eine Vision für eine mögliche Entwicklung der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 skizziert.

Die grauen Säulen zeigen die Treibhausgasemissionen der einzelnen Nutzungen im Jahr 2011. Die farbigen Säulen lassen die Treibhausgasemissionen im Jahr 2050 erkennen. Die Gegenüberstellung der farbigen mit den grauen Säulen veranschaulicht für jede Nutzung, in welchem Maße sich die Treibhausgasemissionen dieser Nutzung bis 2050 verringern. Dieses Maß beschreibt das Reduktionspotenzial für jede Nutzung. Der Vergleich dieser Potenziale macht deutlich, welchen Beitrag die einzelnen Nutzungen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen insgesamt bis 2050 leisten.

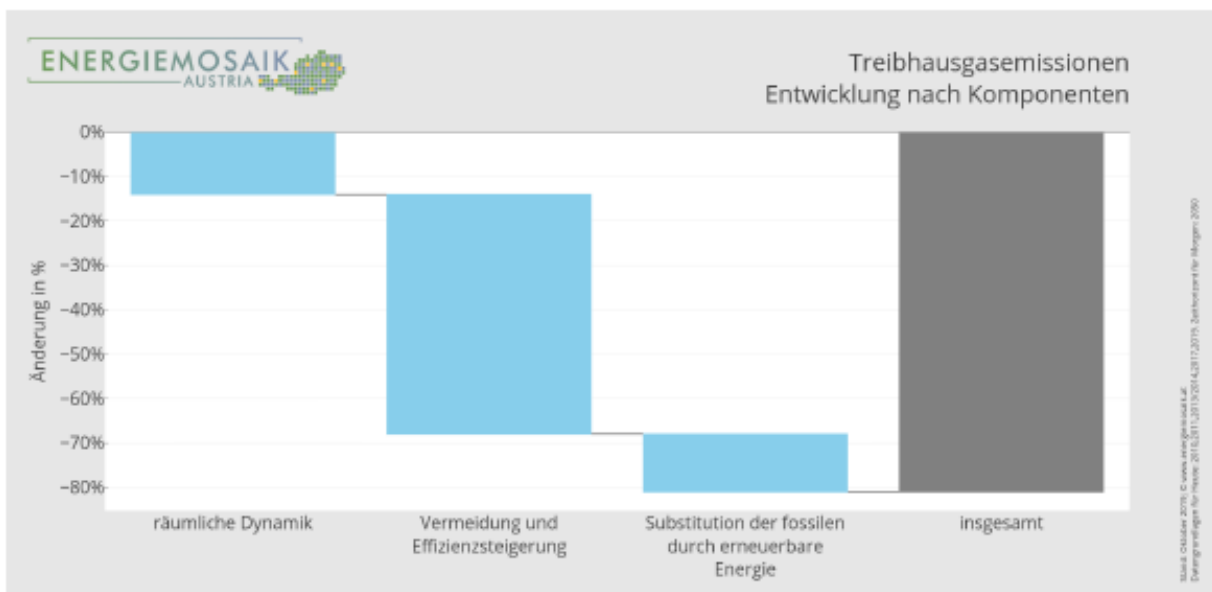
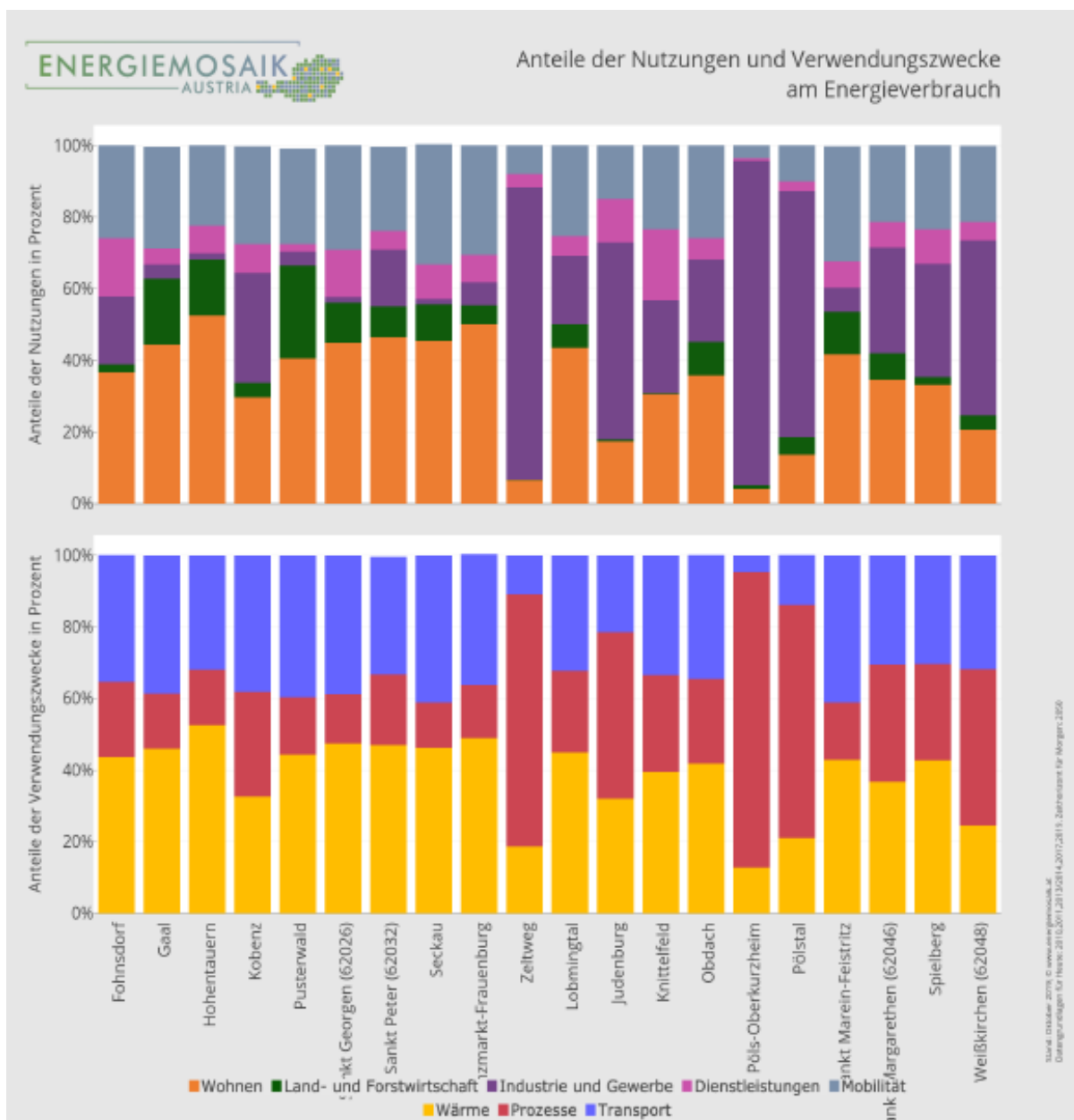


Abbildung 12: Anteile der Nutzungsarten und der Mobilität an Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen [Datenquelle: ERPS, Aufbereitung EAO/Bärnthaler]



Die mögliche Entwicklung der Treibhausgasemissionen von 2011 bis 2050 kann nach Komponenten zerlegt werden. Die linke Säule gibt Aufschluss darüber, mit welcher Emissionsentwicklung aufgrund der räumlichen Dynamik zu rechnen ist. Die beiden mittleren Säulen zeigen, wie stark die Treibhausgasemissionen abnehmen: Einerseits aufgrund der Vermeidung von Energieverbrauch sowie aufgrund von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, andererseits aufgrund der Substitution der fossilen durch erneuerbare Energie. Das gesamte Reduktionspotenzial bis 2050 ist in der grauen Säule zusammengefasst.

### 3.1.8. Die Gemeinden der KEM Murtal im Vergleich



**Abbildung 13:** Anteile der Nutzungsarten und der Mobilität an Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen [Datenquelle: ERPS, Aufbereitung EAO/Bärnthaler]

## 3.2. Ableitung von Entwicklungspotentialen

Aus den oben beschriebenen Stärken der Region, der Analyse der Energieversorgungs- und Verbrauchsstruktur werden in diesem Kapitel Potentiale für die zukünftige Entwicklung der Region abgeleitet. Gemäß dem Regierungsprogramm der Bundesregierung vom Jänner 2020 soll Österreich bis 2040 klimaneutral sein. Der Strom soll bis 2030 zu 100 % aus erneuerbaren Quellen kommen. Dazu müssen vor allem auch die ländlichen Regionen ihren Beitrag leisten, um den hohen Verbrauch in den Ballungszentren und der Industrie zu decken.

Um diese Ziele zu erreichen, sind zwei große Schritte erforderlich:

- 1.) Senkung des Energiebedarfs, Steigerung der Energieeffizienz
- 2.) Substitution der fossilen durch erneuerbare Energieträger

Daher wird die Potentialanalyse auch in dieser Reihenfolge durchgeführt.

### 3.2.1. Potentiale im Bereich der Energieeffizienz

#### Energieintensive Industrie

Die industrielle und gewerbliche Produktion ist für ca. 57 % des Energieverbrauches verantwortlich. Große Verbraucher in der Industrie sind Prozesswärme, Raumwärme, elektrische Antriebe, Kühlsysteme usw. Es ist in jedem einzelnen Unternehmen durch entsprechende Energieaudits das Einsparpotential zu erheben. Bei den nach dem Energieeffizienz-Gesetz verpflichteten Unternehmen (alle Großunternehmen und Energielieferanten >25 GWh/a Absatz an EndkonsumentInnen) wurden diese bereits durchgeführt. Viele Maßnahmen wurden bereits umgesetzt, viele Maßnahmen sind identifiziert, sind aber angesichts der derzeitigen Rahmenbedingungen nicht wirtschaftlich. Über das Programm Ökoprofit Murtal werden bereits Betriebe mit Workshops und Beratungen im Bereich Energie- und Ressourceneffizienz unterstützt.

Im Bezirk Murtal wurden in den letzten Jahren bereits große Meilensteine erreicht, es bestehen aber noch weiterhin Potentiale:

- Wärmerückgewinnung und -auskoppelung ins Fernwärmesystem des Aichfeldes aus der Zellstoff Pöls sind umgesetzt, ebenso eine Wärmerückgewinnung und interne Nutzung in der Stahl Judenburg. Es bestehen in mehreren Betrieben kleinere Abwärmepotentiale, welche noch nicht erschlossen sind.
- Prozesswärme: viele thermische Prozesse wurden in den letzten Jahren optimiert oder umgestellt, vielfach von Erdgas auf energieeffiziente Erwärmung über Induktion. Es bestehen noch Potentiale zur Verbesserung der Effizienz von Feuerungen. Neben Strom wird vielfach Erdgas verwendet, als Übergangstechnologie.
- Raumheizung: viele Produktionshallen befinden sich baualtersbedingt in einem thermisch schlechten Zustand, wobei thermische Sanierungen kostenintensiv sind, und diese sich daher erst über einen längeren Zeitraum amortisieren. Viele größere Betriebe an der Fernwärmeleitung von Pöls über Judenburg, Zeltweg bis Knittelfeld sind bereits an die CO<sub>2</sub>-neutrale Fernwärme angebunden, auch hier gibt es noch Potential.
- Beleuchtungen wurden teilweise auf LED umgestellt, es besteht weiteres Potential.

- Große Verbräuche gehen auch in elektrische Antriebe, wobei diese meist nur im Zuge von Anlagenerneuerungen durch energieeffiziente Motoren ausgetauscht werden. Vielfach werden FU-Regelungen zur Leistungsanpassung eingesetzt.
- Über zwei FFG-Forschungsprojekte PESI und SISI (Energieagentur Obersteiermark, FH-JOANNEUM und Montanuniversität Leoben) wurden bereits Synergien in einer Koppelung und einem Energieaustausch zwischen Industriebetrieben und städtischem Umfeld in der KEM simuliert. Die Berichte und Ergebnisse liegen der KEM Murtal vor.

### **Raumwärme und Warmwasser**

In den Bereichen Wohnen und Dienstleistungen geht ein erheblicher Energieverbrauch auf den Raumwärmesektor zurück. Im Wohnbereich sind die Gebäude mit Wohnnutzflächen, den zugehörigen Baualtersklassen und Energieverbräuchen aufgelistet. Je nach Baualtersklasse wurde eine typische, spezifische Energiekennzahl für jede Klasse angesetzt. In Kenntnis der Möglichkeiten durch thermische Sanierungen kann das Einsparpotential ermittelt werden. Dieses ist enorm hoch, bei umfassenden Sanierungen werden oft 2/3 der Heizenergie eingespart, bei hocheffizienten Mustersanierungen sind Einsparpotentiale von bis zu 90 % zu erzielen, wie umgesetzte Beispiele zeigen. Vielfach fehlen aber die Rahmenbedingungen, die Motivation oder die Finanzierung, um die Potentiale zu heben. Ziel ist es, die Sanierungsrate - welche derzeit <1% liegt – deutlich anzuheben.

- Im Bereich öffentlicher Objekte setzt die KEM gleich zu Beginn einen Schwerpunkt. Es wird eine Gebäudedatenbank aufgebaut (eine grobe Erhebung wurde bereits durchgeführt), über Gebäudeflächen, Energieträger und Energieverbrauch werden Energiekennzahlen und CO<sub>2</sub>-Kennzahlen ermittelt, Einsparpotentiale ermittelt und Maßnahmen aufgezeigt, im Falle fossiler Heizungen werden auch Alternativen zur Substitution aufbereitet.

### **(Öffentliche) Beleuchtung**

In der Beleuchtung summiert sich die Leistung und der Energieverbrauch auf. Vor allem im Bereich der öffentlichen Beleuchtung, auf Parkplätzen, in Gewerbe und Industriegebieten sind teilweise immer noch ineffiziente Leuchtmittel vorhanden. Eine Umrüstung auf energieeffiziente Leuchten mit LED würde einen Beitrag zur Energieeinsparung leisten.

### **Kommunale Abwasserreinigungsanlagen**

In der Abwasserreinigung wird einerseits viel Energie für den Betrieb der Anlagen aufgewendet, im Gegenzug wird aber auch Energie aus dem Faulturn in Form von Biogas rückgewonnen, welches oft zur Wärme- und Stromproduktion eingesetzt wird. Diese Anlagen sind meist auf eine Eigenversorgung hin optimiert. In einem aktuell noch laufenden Projekt zur Klärschlammverwertung wurde festgestellt, dass kommunale Abwasserreinigungsanlagen als „Energiedrehscheibe“ fungieren können, und Synergien mit dem regionalen Energiesystem hergestellt werden können. Auch im Klärschlamm ist viel Energie enthalten, wie auch Düngerbestandteile, allen voran Phosphor und Stickstoff, welche rückgewonnen werden sollen. Auch dazu ist in der Region am Standort Knittelfeld bereits eine Demoanlage im Laufen.

## Viele Kleinverbraucher

In Summe ergeben aber auch viele Kleinverbraucher in der Masse einen hohen Verbrauch. Hier ist ein bewusster Umgang in vielen Bereichen des Lebens erforderlich. Dies sei hier jedoch nicht weiter auszuführen, zumal sich die KEM diesem zu einem späteren Zeitpunkt widmet.

### 3.2.2. Potentiale im Bereich Erneuerbarer Energien

Die Region verfügt über ein hohes Potential an erneuerbaren Energien, aufgeteilt auf mehrere Energieträger. Diese Potentiale sollen verfügbar gemacht und In-Wert-gesetzt werden.

#### Biomasse

Biomasse ist der bedeutendste regionale Energieträger im Rohstoff- und Wärmebereich. Durch den Waldreichtum der Region ist auch die Säge- und Holzindustrie sehr weit verbreitet und spielt eine große Rolle. Um den Rohstoff Holz so effizient wie möglich zu nutzen, steht eine stoffliche Nutzung im Vordergrund. Es wird Holz für die Säge- und Holzindustrie im Bau- und Möbelsektor zur Verfügung gestellt und veredelt.

- **Sekundärreststoffe** wie Industriehackgut werden an die Zellstoff Pöls geliefert, dort zu Zellstoff und Papier weiterverarbeitet, und die dabei anfallende Schwarzlauge wird zu grünem Strom und Wärme umgewandelt. Diese Energien dienen primär der Eigenversorgung, ein nennenswerter Überschuss an Strom wird in das Hochspannungsnetz eingespeist, die Wärme in die Fernwärme-Infrastrukturleitung.
- **Weitere Sekundärrohstoffe** wie Säge- und Hobelspäne werden von der Fa. Pabst am Standort Zeltweg zu Holz-Pellets weiterverarbeitet.
- **Anfallende Rinde** wird in Sägewerken zur Holz Trocknung verwendet oder an Biomasse-Heizwerke zur Wärmeerzeugung weiterverkauft.
- **Energieholz** fällt in der Waldpflege und Durchforstung und auch in der Landschaftspflege an. Dieses wird zu Waldhackgut oder Ofenholz verarbeitet und verkauft, bzw. in Biomasseheizwerke zu erneuerbarer Wärme umgewandelt.
- **Biomasse-Heizwerke** sind in allen 20 Gemeinden der KEM aufgebaut, nahezu in allen Orten sind Nah-/Fernwärmesysteme installiert, bis hin zu kleinen Mikronetzen an der Peripherie im ländlichen Raum. Über die bereits oben angesprochene Fernwärme-Infrastrukturleitung ist die Zellstoff Pöls mit den Wärmeverteilnetzen in Fohnsdorf, Zeltweg, Judenburg und Knittelfeld verbunden. Es wird in Pöls Abwärme >100 GWh ins Netz eingespeist und verteilt, in Zeltweg wird über ein Biomasseheizwerk zugefeuert, Spitzenlasten werden auch über eine Großspeicheranlage in Zeltweg ausgeglichen. Nur die Fernwärme Knittelfeld wurde bisher mit Erdgas betrieben, jetzt wird ein Teil durch Abwärme und Biomasse substituiert.
- **Einzelheizungen auf Basis von Hackgut, Pellets und Ofenholz** leisten einen großen Beitrag außerhalb der von Fernwärme erschlossenen Gebiete.
- **Energieholz-Versuchsflächen mit Kurzumtriebsplantagen** wurden an zwei Standorten in der Region umgesetzt, sie brachten aber nicht die erwarteten Erträge. Außerdem würde sich eine Konkurrenz mit der landwirtschaftlichen Produktion ergeben.

- **Rohstoffpotentiale** im Biomasse-Bereich sind verfügbar und noch erschließbar, die Waldfläche im Bezirk ist im Steigen – auch durch den Klimawandel, die die Waldgrenze in größere Höhenlagen verschiebt, und auch durch Aufgabe von Weideflächen.
- **Biogas:** Es besteht eine Biogasanlage mit den NawaRos, Grassilage, Mais und Sauermolke am Fliegerhorst Hinterstoisser, zur Wärme- und Stromerzeugung. Mit Bedacht auf die derzeitigen Rahmenbedingungen besteht kein weiteres Potential mit biogenen Reststoffen aus der Lebensmittelindustrie.
- **Klärschlamm und biogene Abfälle** als Ressource: Dieses Thema wird aktuell im Projekt „Regionale Wertschöpfung durch innovative Klärschlammverwertung“ bearbeitet. Hier werden Potentiale für die energetische Verwertung und Wertstoff-/Nährstoffrückgewinnung aufgezeigt.

#### **Umgekehrt bestehen Potentiale in der Substitution von fossilen Energieträgern, wie Heizöl und Erdgas, durch:**

- Erweiterung und Verdichtung von Nah-/Fernwärme, Umrüstung von noch bestehenden Öl- und Gasheizungen
- Kesseltausch alter fossiler Systeme und alten Festbrennstoffheizungen; im laufenden Jahr war eine große Nachfrage im Rahmen der Aktion „Raus aus Öl“

#### **Innovationspotentiale im Bereich Biomasse**

Durch die Auswirkungen des Klimawandels, wie Schäden durch Sturmereignisse, Borkenkäferbefall oder Schneedruck, gab es in den letzten Jahren in der Region, aber auch in Österreich große Schadereignisse mit hohem Schadholzanfall. Dieses kann von den aktuellen Strukturen der Holzwirtschaft nur bedingt aufgenommen werden, Interventionslager werden angelegt.

- In einer Studie der TU Wien (im Auftrag des Landwirtschaftsministeriums) wird der Bau eines **Reallabors zur Herstellung von Holzdiesel und Holzgas** empfohlen. Die KEM Murtal hat Ambitionen, am Standort HIZ Holzinnovationszentrum eine Pilot-/Demoanlage zu errichten. Die Rahmenbedingungen dafür mit Schnittstellen zur Forst- und Holzwirtschaft wie auch ins Energiesystem sind sehr gut. Es könnte eine Sektorkopplung über die Bereiche Strom / Wärme / Biotreibstoffe und Holzgas aufgebaut werden.
- Durch die ausgeprägten Stärken in diesem Bereich wird auch der Ansatz zur **Entwicklung einer Bioökonomie-Modellregion** geprüft. Dazu liegen bereits einige Ideen vor, regionale VertreterInnen haben am Webinar des KLIEN am 27.11.2020 zu Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft teilgenommen. Eine Einreichung wird gerade evaluiert.

#### **Wasserkraft**

Wasserkraft wird traditionell stark genutzt, früher für mechanische Antriebe in Mühlen, Säge- und Hammerwerken, heute in Wasserkraftwerken. Durch die Topografie, den Hauptfluss Mur und den vielen Seitentälern ist das Potential sehr hoch, allerdings auch schon weitgehend erschlossen. Es bestehen Potentiale in der Revitalisierung und Leistungssteigerung bestehender Anlagen und in kleineren Projekten. Einschränkungen bestehen durch die EU-Wasserrahmen-Richtlinie, welche die Erhöhung von Restwassermengen vorschreibt, und auch die Ausweitung von Natura 2000-Gebieten.

Auch die Veränderungen des Abflussregimes durch vermehrte Starkniederschlagsereignisse oder ausgedehnte Trockenperioden haben einen negativen Einfluss auf die Energieproduktion.

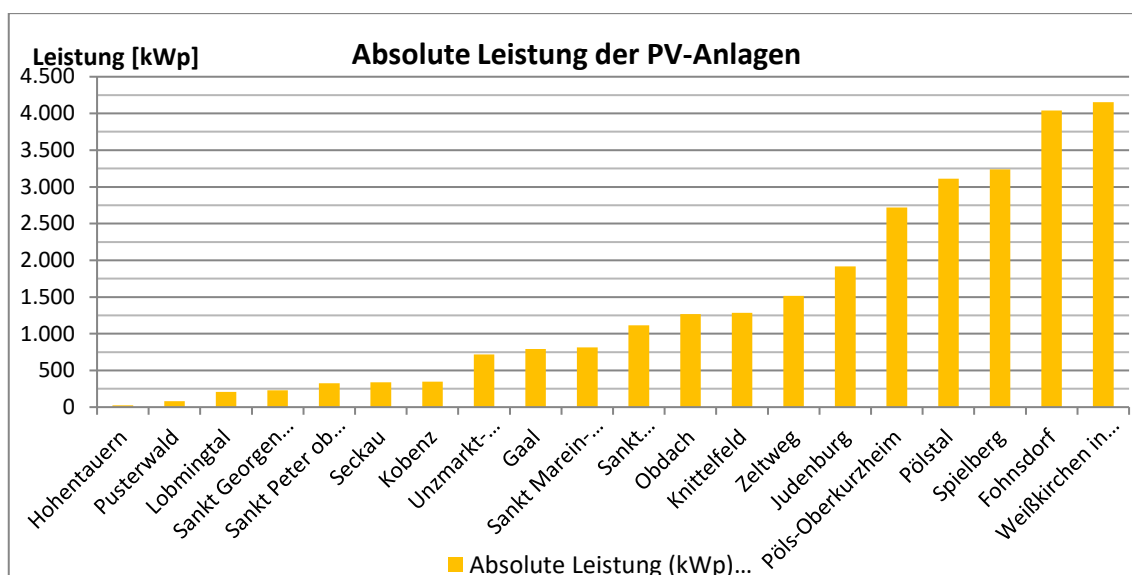
Insgesamt sind deutlich über 100 Kleinwasserkraftwerke in Betrieb, welche ca. 500 GWh Ökostrom erzeugen.

- **Stadtkraftwerk Judenburg an der Mur:** Derzeit haben die drei Murkraftwerke in Judenburg – das älteste stammt aus 1904, die beiden anderen aus 1909 und 1911 – eine Engpassleistung von 2,3 MW und produzieren jährlich 14,8 GWh Ökostrom. Durch die geplante Revitalisierung werden die drei Staustufen zu einem hochmodernem Laufkraftwerk zusammengefasst. Dabei wird die Leistung auf 6,3 MW und die Ökostromerzeugung auf 30,3 GWh/a erhöht. Derzeit ist gerade das UVP-Verfahren im Laufen.
- **Weitere Kleinwasserkraftwerke** befinden sich aktuell in Planung und im Bau (St. Johann, Pusterwald,...)

### Photovoltaik und Solarthermie

Die Region ist durch die Höhenlage und weitgehende Nebelfreiheit (bis auf den Zentralraum des Aichfeldes im Winter bei Inversionswetterlagen) prädestiniert für die Nutzung der Solarenergie. PV-Anlagen weisen spezifische Erträge von deutlich über 1.000 – 1.300 kWh/kWp auf. Es ist ein großes Dachflächenpotential verfügbar. Die KEM plant diesen Bereich jedenfalls zu forcieren.

- PV auf öffentlichen Gebäuden als Vorbildwirkung.
- PV auf Gewerbe- und Industrieflächen, dieses Thema wird in Zusammenarbeit mit Kraft. Das Murtal bearbeitet. Hier sind die Rahmenbedingungen für Eigenversorgung und Überschusseinspeisung besonders interessant.
- PV für Private – Beratung und Bewusstseinsbildung.
- PV-Freiflächenanlagen: hier gibt es aktuell einen großen Druck von ProjektentwicklerInnen, die KEM wird die Gemeinden unterstützen und gute und verträgliche Lösungen schaffen.
- Einsatz von Speichermöglichkeiten zur Erhöhung des Eigenverbrauchs und für einen Lastausgleich ist geplant.
- Der Aufbau von **lokalen und regionalen Energiegemeinschaften** ist geplant.
- Thermische Solaranlagen sind in Ein- und Mehrfamilien-Wohnhäusern eingebaut, wie auch auf Sportstätten und Schwimmbädern. Aus diese sollen weiterhin forciert werden, der Markt ist stark rückläufig, zugunsten der PV. In der Wärmenutzung hat die Solarthermie jedoch klare Vorteile.



**Abbildung 14:** Bestehende PV-Anlagen mit der Gesamtleistung je Gemeinde [Q: Statistik Austria, Abfrage April 2020; Aufbereitung EAO/Bärnthaler]

Insgesamt wurden bis Ende 2019 871 PV-Anlagen mit einer Leistung von 28,3 MWp installiert, diese liefern ca. 31,2 GWh Ökostrom [Statistik Austria].

### Windenergie

Mit dem Tauernwindpark Oberzeiring verfügt die Region seit 2002 über einen der höchsten alpinen Windparks in Europa. 2019 wurde ein Repowering durchgeführt, aktuell besteht der Windpark aus 10 Windturbinen mit einer Leistung von 32 MW und einem Jahresenergieertrag von 75 GWh. Am Standort befindet sich auch eine 2 MW PV-Freiflächenanlage.

Fünf Windkraftanlagen bestehen am Gaberl, und 2 Windräder am Salzstiegl, an der Bezirksgrenze zum Bezirk Voitsberg, wohin auch die Stromableitung führt.

Im SAPRO Wind des Landes Steiermark (Novelle 2019) sind Zielsetzungen in Bezug auf die Errichtung von Windkraftanlagen definiert und in **Ausschlusszonen, Vorrangzonen und Eignungszonen** gegliedert. [[SAPRO Wind](#)].

In der KEM Murtal sind folgende Vorrangzonen ausgewiesen:

- Oberzeiring, Erweiterungsfläche zum bestehenden Windpark
- Bosruck-Habering, Nähe Unzmarkt-Frauenburg
- Gaberl, an der Grenze zum Bezirk Voitsberg

Eine Windmessung und Projektentwicklung am Hölzlkogel nördlich von Fohnsdorf ist aktuell im Laufen.

### 3.2.3. Potentiale im Bereich der Mobilität

Der ÖPNV ist im Zentralraum des Aichfeldes sehr gut ausgebaut, mit einer S-Bahn und IC-Verbindungen auf der Südbahn, sowie der Verbundlinie Aichfeldbus. Weitere Busverbindungen mit geringer Frequenz führen ins Pölstal und nach Obdach, darüber hinaus gibt es einzelne kommunale Mikro-ÖV-Systeme.

Regionale Mobilitätslösungen mit Verbindung zur E-Mobilität und Carsharing wurden gestartet, bedürfen aber weiterer Unterstützung und Anschub

Ziele ist die Forcierung von E-Mobilität, (E-)Carsharing und nachhaltigen Mobilitätslösungen. Dieses Thema wurde in der Region über ein LEADER-Projekt angestoßen, es zeigte sich allerdings, dass eine ländliche Region einen beharrlichen Prozess braucht, damit dieses Thema auch in der Breite ankommt. Es gibt nach wie vor sehr viele Vorurteile betreffend E-Mobilität. Der Car-Sharing-Gedanke ist in der Region noch nicht angekommen. Es sind aktuell ca. 10 E-Fahrzeuge in Gemeinden im Einsatz und stehen für die Bevölkerung zur Verfügung, wobei die Auslastung relativ gering ist. Am Land geht man derzeit noch davon aus, dass man ein Auto besitzen muss. Andererseits gibt es sehr viele Zweit- und Drittautos, welche nur im Kurzstreckenbereich und nur sporadisch eingesetzt werden, d.h. es ist jedenfalls genügend Potential vorhanden.

- Ein regionales Mobilitätskonzept soll erstellt werden, dabei sollen Energieaspekte (E-Mobilität) und auch Carsharing-Lösungen einbezogen werden.
- Ein Mikro-ÖV-Konzept soll mit Unterstützung des Landes über das ROW umgesetzt werden.
- Die KEM wird das Thema mit einem eigenen Maßnahmenpaket forcieren.



## 4. Strategien und Leitbilder

### 4.1. Bestehende Leitbilder

#### 4.1.1. Regionales Entwicklungsleitbild der Region Obersteiermark West

Mit altindustrialisierten Räumen, wie die Region Obersteiermark West einer ist, werden strukturelle Krisen, Umweltprobleme, hohe Arbeitslosigkeit oder Altlasten assoziiert. Damit wird Industrielandschaften mit ihrem industriekulturellen Erbe nicht nur jegliche Attraktivität als Lebensraum abgesprochen, sie gelten auch für eine touristische Inwertsetzung als ungeeignet. Industrie und lebenswerter Raum scheinen einen unvereinbaren Gegensatz bzw. ein Spannungsfeld zu bilden. Das Leitbild der Region Obersteiermark West setzt genau an diesem Spannungsbogen auf und identifiziert damit ihre eigentliche Stärke.

Das Leitbild soll als Handlungsfaden dienen und den Rahmen zur Aufwertung und Weiterentwicklung der Region Obersteiermark West (u.a. im Hinblick auf Arbeitsplätze, Versorgungsqualität, Standortqualität für Betriebe, Lebensqualität) für die nächsten Jahre bilden.

In der Entwicklungslandkarte 2014-2020 für die Region Obersteiermark West sind die Mission, Vision, Strategien bzw. strategischen Ziele sowie die entsprechenden erarbeiteten Leitprojekte veranschaulicht. Zudem ist auch der jeweilige Beitrag für eine differenzierte Positionierung der Region erläutert.

© by ROW GmbH 2016					
Leitthema 1:	Leitthema 2:	Leitthema 3:	Leitthema 4:	Leitthema 5:	Leitthema 6:
<b>Lebensqualität erhöhen</b>	<b>Dem demographischen Wandel begegnen</b>	<b>Regionswahrnehmung verstärken</b>	<b>Lebensraum und Wirtschaftsraum verbinden</b>	<b>Zukunft Werkstoff und Energie</b>	<b>Wirtschaftsverflechtungen ausbauen</b>
<b>Ziele 2020</b>	<b>Ziele 2020</b>	<b>Ziele 2020</b>	<b>Ziele 2020</b>	<b>Ziele 2020</b>	<b>Ziele 2020</b>
Wir sind stolz, Teil dieser Region zu sein. Die Region hat die richtige Infrastruktur und lebensphasenorientierte Angebote, um hier gut leben und arbeiten zu können.	Wir haben die entsprechenden Bildungs-, Beschäftigungs- und Beteiligungsangebote, um Menschen in der Region zu halten und willkommen zu heißen.	Wir haben eine gemeinsam abgestimmte, konkrete Definition und proaktive Vermarktung der Region und ihrer Teilregionen.	Wir haben das Bewusstsein für den Kauf regionaler Produkte und Dienstleistungen erhöht und das Einkommen ländlicher Betriebe gestärkt.	Wir haben im Bereich Werkstoff und Energie die Wertschöpfung und Marktposition ausgebaut.	Wir haben die Wirtschaftsverflechtungen über die Industrie und produzierende Wirtschaft hinaus in Handel, Gewerbe, Handwerk und Dienstleistung verstärkt.
<b>Leitprojekte und Arbeitspakete</b>	<b>Leitprojekte und Arbeitspakete</b>	<b>Leitprojekte und Arbeitspakete</b>	<b>Leitprojekte und Arbeitspakete</b>	<b>Leitprojekte und Arbeitspakete</b>	<b>Leitprojekte und Arbeitspakete</b>
1. Regionales Zusammenwachsen a) Kulturräume und Marketing b) Regionale Mobilität c) Ortskern- und Stadtentwicklung d) Regionale Breitbandinitiative	2. Lebenswelten und lebenslanges Lernen a) Regionales Diversitätsmanagement b) Regionale Wissensbilanz c) Jugendliche Lebenswelten d) Bildungs- und Berufsorientierung e) Kraft. Das Murtal	3. Tourismus und Wirtschaft erleben a) Regionale Erlebnisräume und Vermarktung b) Markenstrategieprozess zur Markenbildung	4. Regionale Produkte und Dienstleistungen a) Genial/Regional b) Green Care c) MurtalCard	5. Standortentwicklung Werkstoff und Energie a) Energiemodellregion b) Holzinnovationen c) Wissen schafft Obersteiermark West d) Kraft. Das Murtal	6. Regionale Kooperationsnetzwerke a) Kraft. Das Murtal b) Meisterwelten c) Internationalisierung und Innovation regionaler Wirtschaften
<b>Beitrag für eine differenzierte Positionierung der Region</b>	<b>Beitrag für eine differenzierte Positionierung der Region</b>	<b>Beitrag für eine differenzierte Positionierung der Region</b>	<b>Beitrag für eine differenzierte Positionierung der Region</b>	<b>Beitrag für eine differenzierte Positionierung der Region</b>	<b>Beitrag für eine differenzierte Positionierung der Region</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorzeigeprojekt für ländliche Räume im Bereich Kultur, Mobilität und Infrastruktur</li> <li>Regionale Vernetzung ausgebaut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausbildung, Beschäftigung und Wertschöpfung sind verknüpft</li> <li>Die Region ist für alle Generationen attraktiv</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Region und ihre Teilregionen sind stärkergerecht in jenen Nischen positioniert, die eine Alleinstellung ermöglichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die spezifischen Produkte der Region werden weitergeführt und die ländlichen Strukturen gestärkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Region ist in Nischen in Werkstoff und Energie einzigartig positioniert</li> <li>Start-Ups werden gefördert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wirtschaft leistet einen wesentlichen Beitrag zur Regionalentwicklung</li> <li>Starke überbetriebliche Kooperationsnetzwerke</li> </ul>

Abbildung 16: Regionales Entwicklungsleitbild Obersteiermark West ([ROW GmbH](#))

## Sechs definierte Leitthemen

bilden den Rahmen für die weitere Entwicklung der Region. Diese aufeinander abgestimmten Leitthemen schaffen einen symbiotischen Rahmen, der sämtliche Projektvorhaben zwischen den Polen Spannung, Dynamik, Geschwindigkeit, Technologie und Zukunft, Entschleunigung, gewachsene Substanz und Natur in ein Leitbild integriert. Oberstes Ziel stellt die Erhöhung der Attraktivität der Region sowohl für Menschen als auch für Unternehmen dar.

Die Region Obersteiermark West steht für eine gelungene Symbiose aus Wirtschaftsraum und Lebensraum. Die Region als attraktive Lebens- und Arbeitswelt bietet für ihre EinwohnerInnen unterschiedlicher Generationen und Kulturen bestmögliche Rahmenbedingungen zur Sicherstellung und Steigerung der Lebensqualität. Aufbauend auf ihrem industriellen Erbe präsentiert sich die Region als bedeutsamer steirischer Wirtschaftsstandort mit kraftvollen, innovativen und zukunftsfähigen Unternehmen.

Im Folgenden werden anhand der sechs Leitthemen Aspekte herausgestrichen, welche für die KEM Murtal relevant sind und auch von dieser adressiert werden.

### Leitthema 1: Lebensqualität erhöhen

Dieses Leitthema beinhaltet alle Faktoren, die direkten Einfluss auf die Lebensqualität haben. Es geht um regionale Angebote wie Freizeit, Kultur, Versorgung, Wohnen und Mobilität sowie die Infrastruktur für die Bevölkerung.

Ziel bis 2020: Wir sind stolz, Teil dieser Region zu sein. Die Region hat die richtige Infrastruktur und lebensphasenorientierte Angebote, um hier gut leben und arbeiten zu können.

- *KEM relevant: sind die Schaffung regionaler Angebote wie Freizeit, Kultur, Versorgung, Wohnen und Mobilität sowie die Infrastruktur für die Bevölkerung, Ortskernentwicklung, Energieeffiziente Siedlungen und Energieraumplanung. Eine Maßnahme Richtung Wohnkomfort und leistbares Wohnen ist auch die Erhöhung der Sanierungsrate mit energetisch hochwertigen Sanierungen.*

### Leitthema 2: Dem demographischen Wandel begegnen

Demographischer Wandel bedeutet eine Veränderung der Zusammensetzung der Bevölkerung und ist eine Herausforderung, die auch von allen anderen Leitthemen bedient wird. Der demographische Wandel ist unser Auftrag!

Ziel bis 2020: Wir haben die entsprechenden Bildungs-, Beschäftigungs- und Beteiligungsangebote, um Menschen in der Region zu halten und willkommen zu heißen.

- *KEM relevant: Der demografische Wandel zeigt jetzt leider schon negative Auswirkungen auf das Fachkräftepotential. Gerade im technischen Bereich und im Handwerk und Gewerbe fehlen Fachkräfte, unter anderen in den Bereichen Elektrik, Mechatronik und Installation. Ein Ansatz ist auch die Vertiefung und Bewusstseinsbildung für technische Ausbildungen und Weiterbildungen, von der Lehre bis zu technischen Studien, sowie Weiterbildungen und Kursangebote in der Erwachsenenbildung.*

### Leitthema 3: Regionswahrnehmung verstärken

In diesem Leitthema geht es um die verstärkte Wahrnehmung der Region für spezifische Tourismusangebote sowie für Wirtschaftszweige in der Großregion und ihren einzelnen Teilregionen.

Ziel bis 2020: Wir haben eine gemeinsam abgestimmte, konkrete Definition und proaktive Vermarktung der Region und ihrer Teilregionen.

- ***KEM relevant:** Mit Information und Bewusstseinsbildung zur Energiewende und Klimaschutz, möchte die KEM durch Herausstreichen der Stärken der Region, sowie der Maßnahmen und Projekte einen positiven Beitrag zur Regionswahrnehmung leisten. Es soll aufgezeigt werden, warum Projekte und Maßnahmen einen positiven Beitrag für die Region und deren Bevölkerung haben, und wie sie wirken (Verminderung des Kaufkraftabflusses, Wertschöpfung, Erhaltung der Landschaft und Ökologie, sowie deren Zusammenwirken mit Energieerzeugung). Dazu gehören auch Führungen und Exkursionen bei energierelevanten Projekten, oder auch die Verbindung von touristischen Ausflugszielen mit Energieanlagen wie beispielsweise am Tauernwindpark oder bei Wasserkraftwerken. Verorten kann man in diesem Leitthema auch eine „regionale Wertschöpfungsanalyse“, in welcher die Wertschöpfung aus der Nutzung von erneuerbaren Energien anhand unterschiedlicher Szenarien transparent gemacht werden soll, um die Auswirkungen und den Nutzen der KEM-Maßnahmen greifbar zu machen.*

### Leitthema 4: Lebensraum und Wirtschaftsraum verbinden

Verbindung von Lebensraum und Wirtschaftsraum heißt das gegenseitige Verständnis zwischen Bevölkerung, Industrie, Gewerbe, Handel und Landwirtschaft zu verstärken und die Vorteile einer Zusammenarbeit zu nutzen.

Ziel bis 2020: Wir haben das Bewusstsein für den Kauf regionaler Produkte und Dienstleistungen erhöht und das Einkommen ländlicher Betriebe gestärkt.

- ***KEM relevant:** Aufzeigen des Nutzens bei der Verwendung und In-Wert-Setzung der Potentiale an erneuerbaren Energien. Regionale Produkte sind nicht nur die klassischen Lebensmittel oder Dienstleistungen, sondern auch die Nahversorgung mit regionaler, nachhaltig erzeugter Wärme und Strom muss in diese Schiene eingebunden werden. Eine Verlinkung in der Bewusstseinsbildung kann hier einfach geschaffen werden. Auch der Aufbau von lokalen und regionalen Energiegemeinschaften ist ein Ziel der KEM Murtal.*

### Leitthema 5: Zukunft Werkstoff und Energie

Eine konsequente Fokussierung auf Werkstoffe und Energie wird im wirtschaftlichen Wettbewerb ein wesentlicher Erfolgsfaktor sein. Innovation und Bildung stärken die Weiterentwicklung attraktiver Betriebe.

Ziel bis 2020: Wir haben im Bereich Werkstoff und Energie die Wertschöpfung und Marktposition ausgebaut.

- ***KEM relevant:** Die Schaffung einer Energiemodellregion ist in diesem Leitbild explizit genannt. Die Region möchte hier auch als Inkubator wirken, indem Innovationen und Start-ups in den Bereichen Holz, Energie und Werkstoffe gefördert werden, und auch Kooperations- und Forschungsprojekte mit anderen Regionen ausbauen. Besonders im Bereich Holz bzw.*

*Biomasse sind rund um das HIZ Holzinnovationszentrum Projekte geplant, um die Wertschöpfungsketten zu verlängern. Ziele sind Projekte in Richtung Holz/Biomassevergasung und Veredelung über die klassischen Schienen von Wärme und Strom hinaus in Richtung Biotreibstoffe oder Grünes Gas (Sektorkopplung). Ein konkreter Ansatz führt auch in Richtung Bioökonomie-Region. Über die Region hinaus besteht bereits ein Netzwerk mit überregional agierenden Technologie- und Forschungspartnern sowie Universitäten.*

## **Leitthema 6: Wirtschaftsverflechtungen ausbauen**

Regionale Verflechtungen sollen vertieft und Plattformen installiert werden, um eine Verbindung von Unternehmen unterschiedlichster Größen und Branchen zu schaffen und damit eine selbstgesteuerte Weiterentwicklung der Wirtschaft anzustoßen.

Ziel bis 2020: Wir haben die Wirtschaftsverflechtungen über die Industrie und produzierende Wirtschaft hinaus in Handel, Gewerbe, Handwerk und Dienstleistung verstärkt.

- *KEM relevant: Kooperationsnetzwerke innerhalb der Region und darüber hinaus auszubauen ist das Ziel der Region und auch der Wirtschaftsinitiative Kraft. Das Murtal. Auch die KEM möchte hier ansetzen und Netzwerke in den Bereichen der Energieerzeugung, Ausbau und Optimierung der Energieinfrastruktur, Service und im Zulieferbereich, sowie auch Energiedienstleistungen ausbauen und vertiefen. Es sollen auch Synergien unter den Betrieben durch verstärkte Zusammenarbeit geschaffen werden, um in einzelnen Bereichen, in denen bereits Fachkräftemangel herrscht, die Leistungsfähigkeit zu erhalten. Auch spielt hier das Ziel der Generierung regionaler Wertschöpfung mithinein.*

### **4.1.2. Wirtschaftsinitiative Kraft. Das Murtal**

#### **Vision & Zukunftsbild**

Kraft. Das Murtal hat sich als Wirtschafts-Dachmarke für die Region Murau Murtal etabliert und steht für einen über die Grenzen hinaus bekannten international wettbewerbsfähigen Wirtschaftsraum mit höchster Lebensqualität. Kraft. Das Murtal hat die demografische Trendumkehr geschafft und versteht sich als Region attraktivster Arbeitgeber, die hervorragende Arbeitswelten schaffen und der Jugend neue Perspektiven bieten.

Für die Unternehmen ist Kraft. Das Murtal die Plattform für wechselseitige Inspiration, Lernen voneinander und gemeinsames Entwickeln. Für die Region hat sich Kraft. Das Murtal als Initiator in Standortfragen etabliert und ist Ansprechpartner und Motor für regional relevante Entwicklungsprozesse.

*Die Zielsetzungen und das Arbeitsprogramm ist auch mit dem obigen regionalen Entwicklungsleitbild abgestimmt, es vertieft im Wesentlichen die für die Wirtschaft relevanten Bereiche, und unterstützt auch voll die Bereiche zur Bewusstseinsbildung und Regionswahrnehmung.*

#### **Werte und Mission 2020**

Kraft. Das Murtal gestaltet ein attraktives wirtschaftliches und regionales Umfeld und stärkt die regionale Identität. Die Akteure übernehmen eine kraftvolle gesellschaftspolitische Verantwortung in

und für die Region. Für unsere Jugend schaffen wir eine lebenswerte Zukunft. Unabhängigkeit – Eigenverantwortlichkeit – Zukunftsorientierung und Unternehmertum sind die tragenden Leitwerte für das tägliche Handeln.

### Schwerpunkte

Rund 90 Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen arbeiten gemeinsam an der Stärkung des Standortes.

Kraft. Das Murtal zeigt die Potenziale der Region auf und setzt gemeinsame Impulse zur Weiterentwicklung.

#### Übergeordnete Ziele von Kraft. Das Murtal:

- Steigerung der Attraktivität der Arbeitgeber
- Aufbau eines zukunftsfähigen Images
- Forcierung und Intensivierung regionaler Wirtschaftsverflechtungen
- Stärkung der regionalen Verantwortung von Industrie und produzierender Wirtschaft

#### KEM relevant wurden folgende Punkte herausgearbeitet:

- Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz
- Nutzung erneuerbarer Energien wie Fernwärme, Einkauf von Ökostrom oder Eigenstromproduktion über PV-Anlagen, Energiespeicher und Abwärmenutzung
- Regionale Kooperationen in der Zulieferverflechtung
- Schulformate wie Wirtschaft zum Angreifen, Regionale Lehrlingsstrategie, Attraktiver Arbeitgeber on Tour, Tag der offenen Tür: Betriebsführungen, Bewusstseinsbildung, Vorträge in Schulen
- CSR und Nachhaltigkeitsberichtserstattung

### 4.1.3. LEADER-Region innovationsRegion Murtal

#### „Drei wichtige Motoren treiben das InnovationsRad der Region an“

und sorgen für einen attraktiven „Lebens- und Wirtschaftsraum“ mit höchster Lebensqualität für alle Menschen in der Region:

- **Erlebnis & Genuss** stellt die innovative Tourismusregion auf Basis der vielfältigen lokalen Erzeugnisse in den Mittelpunkt und treibt als wesentlicher Wirtschaftsfaktor die Weiterentwicklung an.
- **Werte & Zeit** sichert Brauchtum, geschichtliches Erbe sowie Zeitkultur und macht diese für alle erleb- und spürbar.
- **Region & Nähe** fördert regionales Wissen und regionales Miteinander für Jung und Alt in unterschiedlichen Lebenssituationen.

Das Thema „Energie“ ist zudem auch in der Lokalen Entwicklungsstrategie (LES) präsent. Wertschöpfung aus regionalen Produkten und Rohstoffen gilt dabei als ein wesentlicher Faktor. Folgende Zielsetzungen finden sich in der LES, die von der KEM Murtal adressiert werden:

### Stärkefeld 1 – Standortentwicklung und Innovation

- **Holz-und Energiekompetenzzentrum HIZ:** Im Rahmen der Weiterentwicklung des HIZ als Holz und Energiekompetenzzentrums soll eine Ansiedelung weiterer Unternehmen sowie der Aufbau von Forschungsprojekten mit Universitäten und Fachhochschulen gefördert werden. Des Weiteren sollen die Synergien zwischen den bestehenden Partnerunternehmen durch Einbindung von regionalen Holzbetrieben gesteigert werden.
- **Energiemodellregion Murtal:** Durch die Nutzung der regionalen Potenziale im Bereich erneuerbarer Energie werden neue Arbeitsplätze und neues Einkommen im Murtal geschaffen, die Energie-Abhängigkeit von Drittstaaten verringert und CO<sub>2</sub> eingespart. Die Bevölkerung wird über Beteiligungsmöglichkeiten eingebunden und neue Geschäftsmodelle werden entwickelt.
- **Murtal Award Energie:** Durch den Murtal Award soll das Wissen um Erneuerbare Energien vermehrt und die Teilnahme an Energieprojekten gefördert werden, um so die Energieeffizienz zu steigern und dadurch einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.
- **Energie und Treibstoff aus Klärschlamm:** Für die Entsorgung des Abfallproduktes Klärschlamm, fallen derzeit hohe Kosten an. Durch die Gewinnung von Energie aus Klärschlamm werden neue innovative Arbeitsplätze geschaffen, Ausgaben eingespart und der CO<sub>2</sub> Ausstoß verringert.
- **Intelligente Gebäude:** Mithilfe von Wärmedämmung und intelligenter Gebäudetechnik soll der Energieverbrauch verringert und somit die Kosten gesenkt werden. Fossile Energien werden im Rahmen des Projektes gegen Erneuerbare ausgetauscht, so verringern sich die Kosten für die Gebäudenutzer und darüber hinaus werden neue Arbeitsplätze geschaffen.
- **Carsharing und E-Mobilität für das Murtal:** Schaffung eines neuen Modells von innovativen Mobilitätslösungen mit Carsharing und E-Mobilität.

### Stärkefeld 1 – Standortentwicklung und Innovation

- **Wissen schafft Region – Murtal:** Im Rahmen des Innovationsnetzwerkes werden Jobangebote, Praktika und wissenschaftliche Arbeiten an die Zielgruppe „junge gut qualifizierte Personen“ vermittelt und Kooperationen zwischen Forschungseinrichtungen, Gemeinden und Betrieben gefördert. Zu- und Rückwanderung gut qualifizierter Personen wird gefördert, ein Innovationsklima geschaffen und das Murtal präsentiert sich als attraktives Forschungsfeld.
- **Chancen Camp Murtal:** Für die Zielgruppe „Talente“ präsentiert sich die Region als dynamischer Lebens- und Arbeitsraum. Das Beschäftigungsangebot für Höherqualifizierte wird erhöht und regionale Unternehmensnetzwerke werden gefördert.

## Stärkefeld 2 - Soziales Miteinander & Nahversorgung

- **Kooperative Nahversorgung:** Die flächendeckende Nahversorgung ist eine Grundlage der hohen Lebensqualität und Standortattraktivität, deshalb werden neue wirtschaftlich tragbare Modelle realisiert. Es bietet sich die Möglichkeit der Diversifizierung von Betrieben und eine verbesserte Verfügbarkeit der Produkte, insbesondere aus abgelegenen Gebieten.

### 4.2. Energiepolitisches Leitbild der KEM Murtal

Bei der Entwicklung des Energiepolitischen Leitbildes Murtal wurden die oben genannten Leitbilder berücksichtigt. Darin ist schon herauszulesen, dass die Region bestrebt ist, ihre Ressourcen nachhaltig und mit höchster Wertschöpfung zu veredeln, um eine starke, wettbewerbsfähige Region zu schaffen und weiterzuentwickeln.

#### Energieleitbild der KEM Murtal

**Unser gemeinsames Ziel: 100 Prozent Versorgung mit erneuerbarer Energie.**

*Die Begrenzung des Klimawandels ist die größte Herausforderung der Menschheitsgeschichte. Die KEM Murtal teilt deshalb die Ziele der Vereinten Nationen (Paris-Ziele), die Erderwärmung auf maximal 1,5 Grad Celsius zu beschränken. Das bedeutet für Österreich, dass die von Menschen verursachten Treibhausgasemissionen gegen null reduziert werden muss.*

*Die KEM Murtal verfügt über ein hohes Potential an natürlichen Ressourcen im Energie- und Rohstoffbereich, und auch über viel Know-how. Weiters verfügt sie über einen naturnahen Lebens- und Wirtschaftsraum mit hoher Lebensqualität.*

#### Wir setzen Klimaschutzprojekte um.

*Wir machen uns schrittweise unabhängig von fossiler Energie und versorgen uns und andere mit erneuerbarer Energie, indem wir Projekte und Aktivitäten insbesondere in folgenden Themenfeldern umsetzen:*

- **Erneuerbare Energien**

*Wir werden die Potentiale an erneuerbaren Energien wie Biomasse, Wasserkraft, Wind und Solarenergie bestmöglich und nachhaltig nutzen und In-Wert-setzen. Darunter verstehen wir grundsätzlich die Nutzung und den Ausbau von Erneuerbaren Energien, allerdings achten wir dabei auch auf ökologische Kriterien wie Erhaltung der Biodiversität und Artenvielfalt, Funktionsfähigkeit des Naturraumes sowie von Ökotope und Schutzgebieten und der Landschaft als Wirtschafts-, Erholungs- und Lebensraum.*

- **Effiziente Energie- und Ressourcennutzung**

*Neben der Nutzung sind uns auch die Schonung von Ressourcen und zugleich die Energieeffizienz ein großes Anliegen, wie beispielsweise die Reduktion des Energieeinsatzes im Gebäudebereich durch Erhöhung der Sanierungsrate und thermische Sanierungen, effiziente*

*Produktionsprozesse mit hoher Energie- und Rohstoffeffizienz, sowie eine kaskadische Nutzung von Stoff- und Energieflüssen bis hin zur (E-)Mobilität.*

### **Bündelung der Klima- und Energie-Aktivitäten in der Region**

*Wir binden Gemeinden, Unternehmen, Institutionen und BürgerInnen von der Idee bis zur Projektumsetzung ein und fördern die Identifikation mit der Region durch nutzenstiftende Klimaschutzprojekte.*

### **Positive Effekte unserer Arbeit**

*Wir alle profitieren von lebenswerten Regionen:*

- *Gemeinsam leisten wir einen Beitrag für eine intakte Umwelt.*
- *Unsere Arbeit unterstützt die regionale Wertschöpfung und die Sicherung von Arbeitsplätzen in der Region.*
- *Wir sind unabhängig von fossilen Energiequellen und tragen so zu Versorgungssicherheit und stabilen Energiepreisen bei.*

## **4.3. Inhaltlich-programmatische Ziele und Prioritäten**

Inhaltlich-programmatische Ziele, Prioritäten, Innovationsanspruch in Energiethemen.

Die inhaltlich-programmatischen Ziele waren die Basis für die Ableitung der Maßnahmenpools für die ersten beiden Jahre. Sie sind aber so angelegt, damit eine langfristige sowie nachhaltige Entwicklung und Umsetzung kontinuierlich über einen längeren Zeitraum vorangetrieben werden kann.

In den ersten beiden Projektjahren werden folgende Prioritäten gesetzt, um die Ziele zu erreichen:

### **4.3.1. Energieeffizienz**

Der **Raumwärmesektor** ist in der Region für 27 % des Energieverbrauchs verantwortlich. Die Einsparpotentiale sind sehr hoch, das wurde aus den Baualtersklassen und den errechneten Energiekennzahlen abgeleitet. Ziele sind eine deutliche Erhöhung der Sanierungsrate, welche derzeit bei < 1 liegt. Konkrete Maßnahmen in den ersten beiden Jahren:

- Aufbau einer Gebäudedatenbank für öffentliche Gebäude, Erhebung und Berechnung von Energie- und CO<sub>2</sub>-Kennzahlen; in der Folge Priorisierung von Gebäuden mit hohem Einsparpotential, Erarbeitung von Sanierungskonzepten und Empfehlungen
- Einführung von Energiebuchhaltung / Monitoring für öffentliche Gebäude
- Bewusstseinsbildung und Informationsarbeit (Klimastammtische) für Private über Nutzen und Wirkung von thermischen Sanierungen, bis hin zu Förderungen und Energieberatung



## Energieeffizienz in Gewerbe und Industrie

Die industrielle Produktion ist für 57% des regionalen Energieverbrauchs verantwortlich. Ziel ist es die Energie- und Rohstoff-/Ressourceneffizienz laufend zu verbessern, und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern. Über die Wirtschaftsinitiative Kraft. Das Murtal wird die KEM das Thema in die Betriebe bringen.

- Aktivierung der Betriebe durch Vorträge und Aufzeigen von erfolgreichen Umsetzungsbeispielen bei Impulsveranstaltungen
- Durchführung von Impulsberatungen in mind. 10 Betrieben
- Informationsarbeit und Bewusstseinsbildung, Informationen auch über Förderungsmaßnahmen

**Bewusstseinsbildung und Informationsarbeit, Veranstaltungen und Stammtische zu Energieeffizienz-Themen.**

### 4.3.2. Erneuerbare Energien

In-Wert-Setzung der Potentiale und Erhöhung der regionalen Energieaufbringung, sowie Substitution von fossilen Energien sind wichtige Ziele der KEM. Zur Zielerreichung sind umfangreiche Maßnahmen in mehreren Maßnahmenpools geplant.

#### Wärme

- Ausbau und Verdichtung von Fernwärmenetzen
- „Raus aus Öl“ – Unterstützung von Kesseltauschprogrammen
- Aufzeigen von Lösungen für den Umstieg in allen öffentlichen Gebäuden

## Photovoltaik

- Analyse der Dachflächen auf den öffentlichen Gebäuden und Aufzeigen konkreter Potentiale
- Dimensionierung von PV-Anlagen zur Eigenstromversorgung in kommunalen Gebäuden, Aufbereiten von Entscheidungsgrundlagen für den Gemeinderat
- Steigerung des Ausbaus an PV-Anlagen im privaten Bereich, wie auch bei Unternehmen
- Eigenverbrauchsoptimierung Speicherung, Lastmanagement, Smart Metering
- Aufbau von lokalen Energiegemeinschaften

## Wasserkraft und Windenergie

- Anlassbezogene Unterstützung von AkteurInnen
- Vernetzung und Informationsarbeit, Vermarktung von Erfolgen
- Unterstützung in der öffentlichen Diskussion zur Versachlichung der Themen, zumal diese erfahrungsgemäß oft sehr emotional und teilweise mit Vorurteilen behaftet diskutiert werden

### 4.3.3. Mobilität

- Unterstützung bei der Erarbeitung von Mobilitätskonzepten
- Unterstützung beim Ausbau von Ladeinfrastruktur und E-Mobilität, sowie Carsharing
- Aufzeigen von Musterlösungen und Erfolgsbeispielen
- Testtage, Probefahren

### 4.3.4. Bewusstseinsbildung, Vernetzung und Informationsarbeit

Gerade am Beginn der neuen KEM-Periode werden Schwerpunkte in der Öffentlichkeitsarbeit gesetzt, um die Wahrnehmung bzw. das Bewusstsein zu erhöhen und Menschen auf den Gesamtprozess aufmerksam zu machen bzw. zu sensibilisieren. Thematisch betrifft das alle angesprochen Themen und alle Zielgruppen.

- Medienarbeit auf allen Ebenen
- Vortrags- und Infoveranstaltungen, Stammtische, Webinare für breite Zielgruppen

### 4.3.5. Klimaschutz in Schulen

Seinerzeit ist das Thema Mülltrennung über die Schulen in die Haushalte gelangt. Auch beim Klimaschutz braucht es eine breite Wissensbasis über Hintergründe und Zusammenhänge, wie auch über Handlungsmöglichkeiten. Dabei meinen wir nicht nur den Ausbau und die Erschließung der großen Potentiale – nein, das größte Potential finden wir in der Summe der kleinen Dinge des alltäglichen Lebens. Dazu gehören z.B. Konsum, Mobilitäts- und Freizeitverhalten, und vieles mehr.

- Aktivierung von Schulen, Einbringen von Themen und Unterstützung bei Schulveranstaltungen
- Vernetzen von Schulen hin zu gemeinsamen Aktionen
- Bereitstellung von Projekt- und Unterrichtsmaterialien und FachexpertInnen
- Auswahl von Schulen und gemeinsame Beantragung im Programm „Klimaschulen“ des KLIEN

#### 4.3.6. Innovationen und Innovationsansprüche

Innovationen werden in der Region in einigen Bereichen groß geschrieben, in der Wirtschaft durch innovative Unternehmen und Weltmarktführer in der Region, im LEADER-Verein „innovationsregion Murtal“, im HIZ Holzinnovationszentrum, um nur einige Ausgewählte zu nennen. Im Innovationsmanagement und in der F&E gibt es auch eine regelmäßige Zusammenarbeit mit Universitäten, Außeruniversitären Forschungszentren, Förderstellen, der steirischen Wirtschaftsförderung und anderen.

Unter Innovationen verstehen wir nicht nur die Entwicklungen neuer Verfahren, Technologien oder Geschäftsprozesse, sondern auch die Übertragung und Implementierung von guten Lösungen aus anderen Regionen.

Bisher hat die KEM Murtal folgende Bereiche identifiziert, in denen sie eine Vorreiterrolle einnehmen möchte:

- Aufbau eines **Reallabors mit einer Demoanlage im Bereich der Vergasung von Biomasse** und Aufbau einer Sektorkopplung; Erzeugung von Holzgas, Synthese zu Kraftstoffen und/oder Einspeisung ins Erdgasnetz, Koppelung auch im Strom- und Wärmebereich. Vorarbeiten dazu wurden bereits geleistet, potentielle Schnittstellen analysiert. Hintergrund ist neben der Wertschöpfung auch die Bewältigung des überregionalen Schadholzanfalles. Die Rahmenbedingungen mit Partnern und Schnittstellen ins regionale und überregionale Energie- und Rohstoffsystem sind ausgezeichnet.
- **Wertschöpfung durch innovative Klärschlammverwertung, Nährstoffrückgewinnung**, Abwasserreinigungsanlage als Energiedrehscheibe. Hier handelt es sich um einen längerfristigen Prozess, wo die Region bereits Projekte initiiert sowie Potentiale, Technologien und Kooperationspartner sondiert hat.
- Aufbau von **lokalen und regionalen Energiegemeinschaften**: Erschließung von Potentialen und Einbindung neuer AkteurInnen in die Energiewende sind geplant, sobald das Erneuerbare-Ausbau-Gesetz und damit auch die entsprechenden Rahmenbedingungen wie ELWOG beschlossen sind.
- Aufbau neuer Geschäftsmodelle in den einzelnen Maßnahmenpools, ebenso wie die Unterstützung von Start-ups, mit Unterstützung von Business-Angels und Inkubatoren.
- **Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft**: durch den ausgeprägten Wertschöpfungskreislauf in der Kette Forst – Holz – Papier, aber auch unter der Berücksichtigung anderer, regional verfügbarer Biomassen hat die Region das Potential zu einer Bioökonomie-Modellregion. Rohstoffpotentiale, Logistik, Produktionsunternehmen und Forschungs-/Entwicklungspartner sind in der Region vorhanden, diese sind auch in überregionale Netzwerke eingebunden.

#### 4.4. Darstellung der Strategien zur Reduzierung der Schwächen und Erreichung der Ziele

Neben den vielen Stärken und Potentialen gibt es auch Schwächen, die die Umsetzung hemmen können bzw. die Entwicklung bremsen. Dahingehend werden hier Strategien und potentielle Maßnahmen zur Beseitigung bzw. Minimierung der Schwächen, die bereits in der SWOT-Analyse dargelegt worden sind, aufgezeigt:

- Schwache Finanzkraft von Gemeinden – Ideen und Potentiale werden nicht umgesetzt
  - *Unterstützung durch Aufzeigen von alternativen Finanzierungslösungen wie Crowdfunding oder Contracting, Bürgerbeteiligung*
- Fehlendes Bewusstsein und Unwissen, sowie Vorurteile in vielen Bereichen des Klimaschutzes und der Energiewende
  - *Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung, Infoveranstaltungen, Stammtische, ExpertInnengespräche, Aufzeigen von Sinn und Nutzen, Aufzeigen von Wertschöpfungsketten und Transparentmachung von Wirkungen und auch regionalen, finanziellen Auswirkungen im regionalen Wirtschafts- und Arbeitsmarktgefüge*
- Trotz aller Stärken ist der Anteil an fossilen Energien immer noch hoch
  - *Beständiges Arbeiten an der Umsetzung der Maßnahmen*
- Fachkräftemangel im technischen Bereich und im Dienstleistungsbereich, trotz hoher Arbeitslosigkeit
  - *Bewusstseinsbildung in Schulen zur verstärkten Wahl technischer Berufe und Studien, Co-Marketing-Kampagnen mit Kraft.Das Murtal und Wirtschaftskammer*
- Hof-ferne ErblInnen und KleinwaldbesitzerInnen, welche den Wald nicht als Wirtschaftswald sehen, sondern als Sparkasse und diesen damit nur eingeschränkt bewirtschaften
  - *Bewusstseinsbildung, Unterstützung durch Waldverbände und Forst-Dienstleistungsunternehmen*
- Ein derzeit noch geringer Anteil an E-Fahrzeugen bei Privaten und in Fuhrparks; die mangelnde Bereitschaft der Bevölkerung, an (E)Carsharing-Modellen teilzunehmen
  - *Bewusstseinsbildung und Informationsarbeit*
- Verfügbarkeit und Frequenz öffentlicher Verkehrsangebote in der Peripherie
  - *Ausarbeitung kleinräumiger Mobilitätslösungen und eines Mobilitätskonzeptes ist geplant, dieses Thema u.a. über ROW bearbeitet*
- Widerstand einzelner Interessentengruppen bei vielen Projekten erschweren oder verhindern die Umsetzung
  - *Informationsarbeit, persönliche Gespräche*

#### 4.5. Energiepolitische Ziele bis 2030

Energiepolitische Ziele bis 2030 mit 3-jährigen Zwischenzielen.

##### Konkrete Ziele bis 2030:

- **Die Erhöhung des erneuerbaren Energieanteils in der Raumwärmeversorgung auf Basis 2019 von 44% auf 60 % aus regionalen Energieträgern und industrieller Abwärme** (*in den Städten ist der Erdgasanteil relativ hoch, hier wird der Zeitraum für die Umrüstung länger dauern*)
  - 2023: 49 %
  - 2026: 53 %
  - 2030: 60 % Wärmeversorgung auf Basis von erneuerbaren Energien
- **Wärmeversorgung erfolgt in allen öffentlichen Gebäuden auf Basis erneuerbarer Energien oder Abwärme**
  - 2023: Energieaudits und Umstiegsszenarien sind erstellt, Entscheidungsgrundlagen für Gemeinderäte aufbereitet
  - 2026: Die Gebäude sind weitgehend umgerüstet
  - 2030: Alle Gebäude werden mit erneuerbarer Energie oder Abwärme beheizt
- **Die Erhöhung der eigenen Energieaufbringung im Strombereich auf 70 % des Bedarfs**
  - Kontinuierlicher Ausbau der PV auf Dachflächen und geeigneten Freiflächen, jährlicher Zubau von 25 % der bestehenden Leistung (2019: 8,2 MW) in den nächsten 5 Jahren
  - Wasserkraft: Umsetzung und Fertigstellung der geplanten Projekte bis 2023
  - Initiieren von Projekten zur Revitalisierung im Kleinwasserkraftbereich
  - Für Windprojekte werden keine Ziele und Prognosen definiert, da es sich um Einzelprojekte mit besonderen Herausforderungen handelt
- **Erhöhung der Sanierungsrate im Wohnbereich bis 2030 von ca. 1 auf 3 %**
  - Die Sanierungen erfolgen umfassend und hochwertig, mit einer Einsparung von durchschnittlich 2/3 der aktuellen Heizenergie
- **Schaffung von alternativen Mobilitätsangeboten im Bereich kleinräumige Mobilitätslösungen, Carsharing und E-Mobilität**
- **Die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Region um 50 % gegenüber 2019**
  - 2023: 15 %
  - 2026: 30 %
  - 2030: 50 % CO<sub>2</sub>-Einsparung wurden erreicht

#### **4.6. Perspektiven, wie die Energieregion nach Auslauf der 2-jährigen Klima- und Energiefonds-Unterstützung weitergeführt wird**

Das Projekt KEM Murtal wird langfristig angelegt. Bei der Erstellung des Umsetzungskonzeptes wurden die langfristigen Ziele, das Energie-/Klimaschutz-Leitbild und die Maßnahmenpakete konkretisiert und priorisiert. In der zweijährigen Umsetzungsphase werden die thematischen Bereiche klar verankert und aufgebaut sowie konkrete Maßnahmen umgesetzt werden. Die Erfolge sollen den Nutzen der KEM und damit die Bedeutung für eine langfristige Sicherung und Weiterführung der Strategie und Umsetzung klar aufzeigen.

Über die beschriebenen Strukturen und Gremien werden im Zuge eines Planungsprozesses laufend neue Maßnahmen und Projekte entwickelt, um langfristig erfolgreich zu sein.

Die Struktur der Zusammenarbeit unter den AkteurInnen soll gefestigt werden, und das Management der KEM einen integrativen Part in der Regionalentwicklung einnehmen.

Es sollen alle von Klima und Energie betroffenen Akteursgruppen im langfristigen Planungsprozess erhalten bleiben. Überdies gilt es, das Netzwerk stets zu erweitern und in dem Sinne wachsen zu lassen.

Im aktuellen Projekt werden Finanzmittel des Steiermärkischen Landes- und Regionalentwicklungsgesetzes (indirekt handelt es sich hierbei um Gemeindemittel) zur Ausfinanzierung des Projektes herangezogen. In der Weiterführung ist auch daran gedacht, weitere Mittel für zusätzliche Projekte und Maßnahmen anzusprechen.

Aus heutiger Sicht ist jedenfalls geplant, nach der ersten Umsetzungsperiode eine weitere zu beantragen.

## 5. Managementstruktur und Know-how

### 5.1. Projektträger und Projektleitung

Die ROW Regionalmanagement Obersteiermark West GmbH – zu 100 % im öffentlichen Eigentum (Eigentümer = Regionalverband) – hat sich als regionaler steuernder Hauptakteur und zentrale Schnitt- und Koordinationsstelle für integrierte und nachhaltige Regionalentwicklung in der Obersteiermark West (Bezirke Murau und Murtal) positioniert. Die Aufgabe der ROW GmbH besteht u.a. darin, eine innovative und nachhaltige Regionalentwicklung mit regionaler Verankerung und starken Netzwerken von regionalen und überregionalen AkteurInnen gemeinsam zu fördern und zu fordern. Das ROW Regionalmanagement Obersteiermark West ist als Trägerstruktur etabliert, die Gemeinden sind alle Mitglieder in der Struktur, ebenso sind andere regionale Organisationen, Interessensvertretungen sowie Sozialpartner in der Regionsstruktur eingebunden (z.B. WK, AK, LK, Tourismus, AMS etc.). Das Regionalmanagement Obersteiermark West als zentral wichtige Organisation im Bereich der Regionalentwicklung ist demzufolge bestens in starken, etablierten regionalen und überregionalen Netzwerken verankert und verfügt über die entsprechenden Kontakte zu Entscheidungsträgern in Gemeinden und zu anderen wesentlichen regionalen und auch überregionalen Stakeholdern. Zudem fungiert das ROW auch als Träger wichtiger regionaler Projekte, die die Vielfalt der Regionalentwicklung widerspiegeln.

Das ROW ist auch für die Erstellung und Umsetzung regionaler Entwicklungsleitbilder durch Stakeholderprozesse verantwortlich und weist somit umfassende Erfahrung in der Erstellung und Umsetzung von Leitbildern und Projekten mit Stakeholderbeteiligung vor. Die Entwicklung und Umsetzung von Projekten, Prozessmoderation, Netzwerkservice, Veranstaltungsorganisation sowie Marketing sind wesentliche Aufgaben.

### 5.2. Modellregionsmanagement

Das Modellregionsmanagement MRM wird über die EAO – Energieagentur Obersteiermark abgewickelt, hier besteht eine entsprechende Infrastruktur und Kompetenz.

Die **EAO - Energieagentur Obersteiermark** wurde 1998 von den Gemeinden der Region unter Beteiligung des Landes und der EU gegründet, um die kommunale und regionale Energieplanung zu unterstützen. Sie spezialisierte sich in dieser Zeit auf erneuerbare Energien, Energieeffizienz und E-Mobilität, und unterstützt die Region mit Energieberatung, Consulting, Projektentwicklung und -umsetzung, sowie bei Förderungseinreichungen und -abwicklung. Sie ist auch Partner in Forschungsprojekten, um sich mit überregionalen Partner auf nationaler und EU-Ebene zu vernetzen und um neues Know-how zu generieren sowie neue Ideen und Impulse in die Region zu bringen.

Als **Modellregionsmanager (MRM)** fungiert **DI Josef Bärnthaler**. Er verfügt über mehr als 22 Jahre an Berufserfahrung in Energieberatung und Consulting im Bereich Erneuerbarer Energien, Energieeffizienz, E-Mobilität und auch in Forschungs- und Regionalentwicklungsprojekten. Er war selbst bereits in den beiden oben genannten KEMs Energie Pölstal und Energieautarkes Zirbenland

2020 als MRM tätig. Er ist auch als Dozent im Bereich Energietechnik an der FH-JOANNEUM, Institut für Energie-, Verkehrs- und Umweltmanagement tätig.

Weiters war er bereits bei beim Aufbau der KEM-Thematik im Klimafonds als Fachexperte bei Planungsworkshops miteingeladen, aufgrund seiner vorangegangenen Expertise beim Aufbau von Modellregionen (Energievision Murau – Ein Bezirk auf den Weg in die Energieautarkie; dieser Prozess führte später zur KEM Holzwelt Murau. Der Prozess der Energievision Murau 2020 wurde 2004 mit dem Energy Globe Award Steiermark und Austria ausgezeichnet, und einem Hauptpreis des BMVIT als „Energie-region der Zukunft“). DI Josef Bärnthaler verfügt über folgende Zertifizierungen als Berater in folgenden Programmen:

- Zertifizierter Energieauditor nach dem Energieeffizienzgesetz
- WIN-Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit des Landes Steiermark
- ÖKOPROFIT / ECOPROFIT -Berater
- KMU-Energieberater
- QM Qualitätsmanagement-Heizwerke
- Energieberater (A-, F- und S-Kurse)
- Ich Tus's Berater
- Energieausweisberechner gemäß OIB-RL

Zu Unterstützung steht zusätzlich Ing. Gernot Bärnthaler zur Verfügung. Er ist seit April 2009 Mitarbeiter in der EAO, sein Aufgabengebiet umfasst die Energieberatung von Privaten, Gemeinden und Gewerbebetrieben zu Themen der Energieeffizienz und dem Einsatz von erneuerbaren Energien, sowie der Mitarbeit in F&E Projekten in diesen Themenbereichen. Er verfügt über einen Abschluss der HTL für Bautechnik und facheinschlägigen Weiterbildungen als Energieberater (ARGE Energieberatung, A + F-Kurs), Energieausweisberechner, Gebäudethermografie u.a. Er ist auch gelisteter Partner im steirischen Energieberater-Netzwerk (EB-NET und Ich tu's), damit unterliegt er dort auch einer Qualitätskontrolle durch das Land Steiermark / Energie Agentur Steiermark. Er war auch bereits in den vorangegangenen KEM-Projekten und auch den anderen F&E- und Umsetzungsprojekten der EAO involviert, kennt dadurch die Region, deren AkteurInnen und auch die Projektabläufe.

Ein weiteres Team an BeraterInnen steht für Anfragen zu Energieberatung und Förderungen im Büro zur Verfügung. Damit ist die EAO in der Lage das MRM zu stellen und auch den technisch anspruchsvollen Beratungsteil selbst abzudecken.

Die geplanten Tätigkeiten für die KEM sind zusätzlich, sie sind nicht über andere Förderungen und Programme abgedeckt. Die EAO erhält auch keine Basisfinanzierung! Die Leistungen und Tätigkeiten dazu werden auch entsprechend aufgezeichnet und im Zuge der Berichtlegungen nachgewiesen.

Ein wesentlicher Vorteil in dieser Struktur ergibt sich, da weder in eine Büroinfrastruktur noch in eine Ausbildung investiert werden muss, und die Region daher unmittelbar nach Beauftragung mit der Umsetzung starten kann.

#### **Bürostandort für das MRM:**

##### **Energieagentur Obersteiermark GmbH**

Holzinnovationszentrum 1a

8740 Zeltweg

03577 – 26664-0

[www.eao.st](http://www.eao.st) ; [office@eao.st](mailto:office@eao.st) (eine eigenen KEM-Adresse wird eingerichtet)



#### Büro-Öffnungszeiten:

Mo – Do: 8:00 – 16:00; Fr: 8 – 12:00

Termine außerhalb dieser Zeiten bei telefonischer Vereinbarung möglich!

### **5.3. Qualitätssicherung der Umsetzung**

#### **Projektmanagement und Controlling**

Laufendes Projektmanagement und Projektfortschrittscontrolling zur Sicherstellung eines qualitativ hochwertigen Prozesses der Umsetzung gemäß Projektplan, Abstimmung mit dem Fördergeber, Reporting und Dokumentation zur Wissenssicherung.

Für die Projektsteuerung in der Umsetzung agiert folgendes Projektmanagementteam:

- ROW: Dr<sup>in</sup> Bibiane Puhl, MMag<sup>a</sup> Corinna Mitterhuber
- EAO: DI Josef Bärnthaler, Ing. Gernot Bärnthaler

Zur Verankerung des Prozesses, der Stakeholder-Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit werden die jeweiligen etablierten Gremien der Regionalentwicklung und projektspezifischen Instrumente genutzt, siehe unten.

#### **Abstimmung und Vernetzung**

Für die Abstimmung und Vernetzung mit anderen Regionen werden VertreterInnen des Projektmanagementteams an Veranstaltungen des KLIEN und des Landes teilnehmen.

#### **Externes KEM – QM**

Mit dem KEM QM wurde die Energieagentur Steiermark beauftragt, Frau DI<sup>in</sup> Heide Rothwangl-Heber wird die KEM Murtal extern betreuen. Sie kennt bereits die Region und betreut auch die beiden e5-Gemeinden Judenburg und Seckau in der Region Murtal.

## 6. Maßnahmenbeschreibung für die Umsetzung 2021 - 2022:

Die Entwicklung des Umsetzungskonzeptes erfolgte im Rahmen eines Stakeholderprozesses aus Politik, Gemeindeverwaltungen, AkteurInnen im Energie- und Ressourcenbereich, sowie anderen Interessentengruppen. Damit geben die Maßnahmen den Wunsch der Region mit ihren Gemeindevertreterinnen und anderen genannten Stakeholdern wieder, was für die Verankerung und Umsetzung ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist, damit die Umsetzung auch gelingt.

### 6.1. Maßnahme 1: Aufbau einer Gebäudedatenbank für Gemeindegebäude

Ziele und Inhalte: Für die Beurteilung des Handlungsbedarfes hinsichtlich Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung sowie Einsatz erneuerbarer Energien wird eine Gebäudedatenbank aufgebaut, um eine solide Ausgangsbasis für Monitoring und Planung zu schaffen.

AP1 – Datenerhebung und Kennzahlen-Ermittlung

- Aufbau einer Excel-Datei mit allen Gemeindegebäuden in der KEM, geordnet nach Gemeinden. Es werden Objektname und Funktion, Gebäudeflächen (Bruttogeschoßflächen, Nutzflächen), verwendete Heizenergieträger, Verbrauch an Wärme und Strom erhoben, einschließlich der zugehörigen Kosten. **Diese Daten bilden auch die Basis für die spätere Abbildung in der Energiebuchhaltung/Energiemonitoring.**
- Daraus werden Kennzahlen für Wärme und Strom ermittelt, in Verbrauch je Quadratmeter Gebäudefläche [kWh/m<sup>2</sup>], um diese auch vergleichen zu können. Für Sonderbauten, wie z.B. Schwimmbäder, werden eigene Kennzahlen errechnet.
- Gemeindeobjekte müssen auch über einen Energieausweis verfügen und diesen aushängen. Die Verfügbarkeit wird geprüft, die errechneten Kennzahlen mit dem Energieausweis abgeglichen und gegebenenfalls Handlungsempfehlungen ausgesprochen.
- Berechnung der aktuellen CO<sub>2</sub>-Emissionen auf Basis Verbrauch und Energieträger, über die jeweiligen CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren.

AP2 – Einführung von Energiebuchhaltung

- Unterstützung der Gemeinden zum Aufbau und Einführung einer Energiebuchhaltung/Monitoring des Energieverbrauchs, da diese in den meisten Gemeinden noch nicht erfolgt. Unterstützung der Gemeinden bei der Verbrauchsdatenerhebung, Schulung der Mitarbeiter zum richtigen Ablesen der Verbrauchsdaten etc.
- Hier wird auch auf das Tool „EBO – Energie Bericht Online“ zurückgegriffen, welches auch bei e5 eingesetzt wird und auch von KEM-QM / Energie Agentur Steiermark empfohlen wird. **Dazu wird auch eine Schulung für GemeindemitarbeiterInnen durchgeführt.**

AP3 – Einsparpotentiale und Priorisierung

- Berechnung des Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparpotentials durch Vergleich mit Benchmarks.
- Priorisierung des Handlungsbedarfs bei den Gebäuden, abgeleitet aus den Kennzahlen.

Mit diesen Daten und Kennzahlen wird das künftige Monitoring erleichtert, um auch die Wirkung von gesetzten Maßnahmen festzustellen. Sie erleichtern auch konkrete Planungen und Prognose der

Wirkungen für neue Maßnahmen. Im Zuge der Erstellung des Umsetzungskonzeptes wurden bereits die Gebäude grob erhoben.

In den 20 KEM-Gemeinden wurden in einer ersten groben Erhebung 192 relevante Gebäude (Schulen, Kindergärten, Amtsgebäude, Feuerwehren, Sport- und Musikheime...) mit einer Bruttogeschoßfläche von 229.000 m<sup>2</sup> und einem Heizenergiebedarf von ca. 24.100 MWh/a erfasst. Davon werden bereits rund 60 % mit erneuerbarer Energie (Biomasse und Abwärme) versorgt.

Neben der direkten Datenerhebung und Beratung wird auch eine Schulung gemeinsam mit der EAS für Gemeindeverantwortliche organisiert, um die Hintergründe und Basiswissen für die Dateneingabe und Auswertung zu vermitteln, und auch eine Interpretation von Kennzahlen zu ermöglichen. Es wird auch die AGWR-Datenbank in der Schulung behandelt, da sie eine wesentliche Datenbasis darstellt.

#### Leistungsindikator:

- Erstellte Gebäudedatenbank mit Erfassung aller Gemeindegebäude, mit Energieverbrauch für Heizung und Strom, ermittelte Kennzahlen für den flächenspezifischen Energieverbrauch in [kWh/m<sup>2</sup>], Energieträger, CO<sub>2</sub>-Emission, sowie einer Priorisierung der Gebäude je Gemeinde mit Handlungsbedarf und Empfehlungen. Auch geplante Nutzungsänderungen oder Sanierungen/Umbauten werden miterfasst.
- Auswertung der Gebäudedaten für jede Gemeinde in Tabellen- und Diagrammform, in dem die Energieverbräuche nach der Verteilung auf Energieträger und CO<sub>2</sub>-Emissionen dargestellt werden (als Absolutwerte und in Prozent-Anteilen).
- Gewählter Indikator (Nr. 10): Anteil der Gemeinden in der Energieregion mit Energiemanagement [%] (Aktuell sind es 10 % der Gemeinden, Ziel sind mindestens 50 %).

**Beteiligte:** alle Gemeinden (Gebäudeverwaltungen, Umweltreferate, Hauswarte)

## 6.2. Maßnahme 2: Energieeffiziente und CO<sub>2</sub>-neutrale Gemeindegebäude

Ziele und Inhalte: Mittelfristig sollen alle Gemeindegebäude über Wärme und Strom aus erneuerbaren Energien bzw. Abwärme (Industrie, Auskoppelung aus der Zellstoff Pöls AG u.a.) versorgt werden. Weiters soll der Energiebedarf in den Gebäuden bei Wärme und Strom gesenkt werden. Dazu werden aufbauend auf Priorisierung in der Gebäudedatenbank (Maßnahme 1) konkrete Handlungsempfehlungen zur Heizungsumstellung bzw. zur Energiebedarfsreduktion ausgearbeitet. Für Energieeinsparungen werden sowohl organisatorische wie auch investive Maßnahmen erarbeitet.

AP1: Erstellung von Energieaudits in allen Gebäuden, welche mit fossilen Energieträgern beheizt werden, und allen Objekten mit hohem Energiebedarf gemäß der Priorisierung in Maßnahme 1.

- Erarbeitung von Konzepten für eine Umstellung der Heizung auf erneuerbare Wärme.
- Erarbeitung von Konzepten zur Senkung des Energiebedarfs bei Wärme und Strom, organisatorische, geringinvestive Maßnahmen, wie Regelungsoptimierungen, sowie investive Maßnahmen.
- Berechnung von Energie-, Kosten- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen für jede Maßnahme.
- Abschätzung von Kosten und Wirtschaftlichkeit jeder einzelnen Maßnahme.
- Aufzeigen von innovativen Finanzierungsmodellen, wie z.B. Contracting.

#### Leistungsindikator:

- Für alle fossil beheizten Gemeindegebäude: Analyse der IST-Situation, Prüfung der Anschlussmöglichkeit an Fernwärme, Ausarbeitung von alternativen Konzepten auf Basis erneuerbarer Energien wie Biomasse oder Wärmepumpen, als Entscheidungsgrundlage für die Gemeinde für weitere Schritte.
- Mind. ein Energieaudit zur thermischen Sanierung in jeder Gemeinde, das sind mind. 20 Audits. Diese umfassen eine Analyse des IST-Zustandes der thermischen Gebäudehülle, der Heizung inklusive Heizungsverteilung, Regelung und Wärmeabgabe, sowie der Beleuchtung. Empfehlung von Maßnahmen wie Wärmedämmung, Heizungs- und Regelungsoptimierung, Beleuchtungsoptimierung. Zusammenfassung des Einsparpotentials an Energie und CO<sub>2</sub> je Gemeinde und Gesamt.
- Gewählter Indikator (Nr. 7): Anteil Wärme erneuerbar kommunale Gebäude [%]

**Beteiligte:** alle Gemeinden (Gebäudeverwaltungen, Hauswarte)

### 6.3. Maßnahme 3: PV-Eigenstromversorgung für Gemeindeobjekte

Ziele und Inhalte: Die Eigenstromerzeugung aus PV-Anlagen in Gemeindeobjekten soll erhöht werden. Dazu werden alle Gemeindeobjekte hinsichtlich der Eignung und Verfügbarkeit von Flächen geprüft und eine Grobdimensionierung der Anlagen durchgeführt. Auch die Wirtschaftlichkeit der Anlagen wird geprüft.

AP1 -Erhebung der geeigneten Dachflächen und Grobdimensionierung.

- Im ersten Schritt werden Orthofotos aus dem GIS-Steiermark ausgewertet (Flächenermittlung, Orientierung der Dachflächen und Verschattung) und zur Verfügung stehende Flächen in der Größe erfasst. Der Solardachkataster im GIS-Steiermark wird als Basis herangezogen.
- Grobdimensionierung der Anlagen auf Basis der zur Verfügung stehenden Flächen. Berechnung der möglichen Anlagenleistung aus Fläche und aktuellen Modulleistungen.

AP2 – Erarbeitung einer Entscheidungsgrundlage

- Ermittlung des Energieertrages auf Basis von Anlagenleistung, Orientierung der Anlage- und Einstrahlungsdaten.
- Abschätzung des Deckungsanteils von PV-Strom am Stromverbrauch des Objektes, bzw. der Überschusseinspeisung.
- Berechnung der Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung von Förderungen.
- Zusammenfassung als Bericht für jede Gemeinde, als Entscheidungsgrundlage für die mögliche Umsetzung einschließlich Finanzierungsmöglichkeiten.

Als Ergebnis erhält die Gemeinde eine Entscheidungsgrundlage in Berichtsform für eine Investitionsentscheidung inklusive eines Umsetzungsvorschlages, wenn gewünscht auch mit Finanzierungsmöglichkeiten.

#### Leistungsindikator:

- Potentialanalyse für geeignete PV-Flächen auf allen Gemeindegebäuden. Diese wird für jedes Gebäude erstellt, und besteht aus Auswertung der verfügbaren Fläche, der möglichen Anlagenleistung und des zu erwartenden Energieertrages pro Jahr, sowie grob abgeschätzten Investitionskosten.
- Mind. ein ausgearbeitetes Detailkonzept zur Errichtung einer PV-Anlagen auf einem Gemeindeobjekt je Gemeinde, inklusive Analyse des Eigenversorgungsanteils und der Wirtschaftlichkeit. Das sind in Summe mindestens 20 Detailkonzepte.
- Gewählter Indikator (Nr. 15): PV auf kommunalen Gebäuden und Anlagen, sowie KEM-indizierte Bürgerbeteiligungsanlagen pro 1000 EW [KEM].

**Beteiligte:** alle Gemeinden (Gebäudeverwaltungen, Hauswarte), regionale PV-Anlagenerrichter.

#### 6.4. Maßnahme 4: Erhöhung des Eigenstromverbrauchs aus PV-Anlagen

Ziele und Inhalte: In der Region wurden bereits viele PV-Anlagen von Privaten, LandwirtInnen und auch im Gewerbe/in der Industrie umgesetzt. Der Überschussanteil ins Netz ist hoch, daher soll die Erhöhung des Eigenverbrauchs mittels Lastmanagementsystemen und Stromspeichern gesteigert werden. Es besteht auch weiteres Interesse für die Umsetzung von PV-Anlagen. Unzufriedenheiten bestehen durch die geringen Vergütungen für den Überschussstrom ins Netz, hier sind deutliche Wissensdefizite hinsichtlich Lastverschiebung und Energiespeicherung vorhanden.

AP1 – Bewusstseinsbildung und Infoverbreitung

- Erstellung eines Info-Folders mit technischen und organisatorischen Maßnahmen zur Eigenverbrauchserhöhung über Lastmanagementsysteme und Energiespeicher.
- Durchführung von mind. 3 Infoveranstaltungen über PV-Eigenstromerzeugung, mit Info zur Dimensionierung von Anlagen, Aspekten des Lastmanagements mit Aufzeigen von technischen Möglichkeiten und schaltbaren Verbrauchern, sowie auch dem Einsatz von Stromspeichern. Förderungen. Auch PV-Gemeinschaftsspeicher und PV Gemeinschaftsanlagen werden thematisiert, inklusive dem Aufbau und Möglichkeiten von Energiegemeinschaften. Diese Veranstaltungen finden aufgrund der Regionsgröße an unterschiedlichen Standorten statt.

AP2 – Individuelle Beratung

- Anbieten von mind. 25 individuellen Beratungen von Interessierten, abgestimmt auf die persönliche Situation (Verbrauch und Verbrauchsprofil, PV-Anlagengröße, Herausarbeiten von schaltbaren Verbrauchern usw.)

**Leistungsindikatoren:**

- Mind. 3 Infoveranstaltungen zu PV, Lastmanagement, Speicher und Energiegemeinschaften
- Mind. 25 individuelle Beratungen

**Beteiligte:** breite Öffentlichkeit, Einbindung von Lieferanten und Anlagenerrichtern, Betriebe von Kraft. Das Murtal, ROW (Veranstaltungsorganisation)

## 6.5. Maßnahme 5: Fernwärmeausbau und Optimierung

Ziele und Inhalte: Im Ballungszentrum des Aichfeldes wurde ausgehend von der Zellstoff-Pöls AG eine Wärmeschiene nach Fohnsdorf, Zeltweg, Judenburg, Spielberg und Knittelfeld errichtet. Über dieses Infrastruktur-Leitungsnetz wird Abwärme aus der Zellstoff Pöls verteilt und in die jeweiligen Verteilnetze unterschiedlicher Betreiber eingespeist. Über weitere Einspeiser - Biomasse-Heizwerke und Ausfallsreserve - besteht auch die Möglichkeit eines innerregionalen Lastausgleichs. Ziel ist es, einerseits das Wärmeabsatzpotential zu erhöhen, durch Netzverdichtung entlang von Leitungstrassen und weiteren Netzausbau. Durch Senkung der Netzurücklauftemperatur soll die Leitungskapazität an einem bekannten Abschnitt signifikant erhöht werden.

### AP1 – Analyse von Ausbaupotentialen

- Weitere Ausbaupotentiale für Fernwärme und mögliche industrielle Abwärmequellen für eine Integration werden analysiert. Abstimmung mit Fernwärmelieferanten bzw. Betreibern und potentiellen Einspeisern (mögliche Quellen sind identifiziert, müssen aber bewertet und konkretisiert werden.)
- Die „Eröffnungsbilanzen“ des Landes Steiermark aus der „Sachbereichsplanung Energie“ im GIS-Steiermark werden als Basis herangezogen und analysiert, hier sind die Wärmebedarfsdichten ausgewiesen. **Andererseits sind die bestehenden Nah-/Fernwärmeversorgungen bekannt. Es werden die Zellen aus dem GIS mit höheren Wärmebedarfsdichten mit den bestehenden Fernwärmeversorgungen abgeglichen, und damit systematisch Lücken in der Versorgung identifiziert, und potentiell interessante Versorgungsgebiete für Netzerweiterungen bzw. Verdichtungen identifiziert. Diese Ergebnisse dienen den Gemeinden als Basis für ihre (Energie-)Raumplanung und Definition von Vorranggebieten, Projektierungen können dadurch angestoßen werden. Auch den jeweiligen Betreibern liefern diese Erkenntnisse eine Grundlage, wo Detailplanungen und für Erweiterungen vorrangig betrieben werden sollen.**

### AP2 – Informationsarbeit und Bewusstseinsbildung

- Basisinformationen über Vorteile, Nutzen und Auswirkungen der regionalen Fernwärme auf Basis von Biomasse und Abwärme werden aufbereitet. Eine Schlüsselinformation neben technischen Aspekten und Umweltauswirkungen ist das Verstehen des Tarifmodells und der Kostenvergleich zu eigenen Heizungssystemen, da hier vielfach Vorurteile und Falschinformationen im Umlauf sind. Dies betrifft und nutzt auch kleineren Nah-/Fernwärmebetreibern ländlichen Umfeld.
- Aufzeigen von Förderungsmöglichkeiten für die Heizungsumstellung wie z.B. „Raus aus Öl“ (KPC).

### Leistungsindikator:

- Dokumentation des Ausbaupotential bzw. der Ausbaugebiete **nach Lage und Struktur, sowie dem zusätzlich erschließbaren Potential an verkaufbarer Leistung und Wärmebedarf der Objekte**
- Mind. 10 Individualberatungen **von größeren Mehrfamilienhäusern oder Gewerbebetrieben, mit Analyse der Ist-Situation, Ausarbeitung eines Umsetzungsvorschlages einschließlich Kostenvergleich und CO<sub>2</sub>-Reduktion. Diese dienen als Entscheidungsgrundlagen für die Objekteigentümer über einen möglichen Anschluss.**

**Beteiligte:** Regionale Fernwärmebetreiber, Industriebetriebe mit Abwärmepotential, Öffentlichkeit und potentielle WärmekundInnen.

## 6.6. Maßnahme 6: Energieeffizienz in Unternehmen

Ziele und Inhalte: Steigerung der Energieeffizienz und Reduktion von CO<sub>2</sub> in Unternehmen. Über 10 regionale Betriebe sind bereits nach der Ökoprotit-Methode ausgezeichnet, 5 nehmen aktuell im steirischen Ökoprotit-Club-Netzwerk teil. Ziel ist es in der Region ein Netzwerk an Betrieben auszubauen, mit denen gemeinsame Workshops zu Energie- und Klimathemen, sowie einer effizienten Stoffstromwirtschaft durchzuführen. In den Workshops werden Inputs von FachexpertInnen geliefert und MitarbeiterInnen aus den Betrieben werden untereinander vernetzt. Durch Pilotberatungen werden die Unternehmen bei der Umsetzung eigener Maßnahmen unterstützt.

AP1 – Durchführung von Themenworkshops

- Aktivierung der Betriebe durch eine Impulsveranstaltung gemeinsam mit der Wirtschaftskammer Regionalstelle Murtal, der Wirtschaftsinitiative Kraft.Das Murtal und ROW.
- Durchführung von 4 Themenworkshops zu Themen wie z.B. Energie- und Ressourceneffizienz, Erstellung von CO<sub>2</sub>/Klimabilanzen, LCA (Life Cycle Analysis), Abfall und Abwasser, Energiemanagement usw.

AP2 - Durchführung von mindestens 10 Impulsberatungen in Betrieben.

- Für vertiefende Beratungen kann die WIN-Beratungsförderung des Landes Steiermark (WIN-Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit) genutzt werden.

**Leistungsindikator:**

- 4 Themenworkshops in bzw. für Betriebe zu Energie- und Ressourceneffizienz, bzw. LCA/Klimabilanzen
- Mind. 10 Impulsberatungen
- **Gewählter Indikator (Nr. 30): Energieberatungen für Haushalte und Betriebe pro 1000 EW [KEM]**

**Beteiligte:** Unternehmen, Initiative „Kraft.Das Murtal“, ROW, Wirtschaftskammer

## 6.7. Maßnahme 7: Klimaschutz in Schulen

Ziele und Inhalte: Unsere Jugend sind die EntscheidungsträgerInnen von Morgen. Daher wird die KEM Klima- und Energieprojekte in Schulen initiieren und in der Umsetzung begleiten. Gemeinsam mit VertreterInnen von Schulen wird ein Konzept für die Umsetzung erarbeitet, wie das Thema in den Unterricht integriert werden kann. Dabei sollen SchülerInnen mit fundiertem Wissen über Klimawandel, deren Ursachen und Folgen, wie auch über sinnvolle Alternativen ausgestattet werden. Sie sollen frühzeitig auf einen energie- und ressourcenschonenden Umgang vorbereitet werden.

- Erstellung eines Konzeptes für die Integration von Klimaschutz in den Unterricht.
- Unterstützung und Begleitung von mind. 5 Veranstaltungen in 5 Schulen.
- Bereitstellung von Unterrichtsmaterialien und Experimenten.

#### Leistungsindikator:

- Unterstützung/Begleitung von mind. 5 Veranstaltungen in Schulen

**Beteiligte:** Schulen (SchülerInnen und Eltern, Lehrpersonal), EAO, Klimabündnis, FH-Joanneum, UBZ Umweltbildungszentrum (Materialien und Experimente)

### 6.8. Maßnahme 8: E-Mobilität und (E-)Carsharing

Ziele und Inhalte: Forcierung von E-Mobilität, (E-)Carsharing und nachhaltigen Mobilitätslösungen. Dieses Thema wurde in der Region über ein LEADER-Projekt angestoßen, es zeigte sich allerdings, dass eine ländliche Region einen beharrlichen Prozess braucht, damit dieses Thema auch in der Breite ankommt. Es gibt nach wie vor sehr viele Vorurteile betreffend E-Mobilität. Der Car-Sharing-Gedanke ist in der Region noch nicht angekommen. Es sind aktuell ca. 10 E-Fahrzeuge in Gemeinden im Einsatz und stehen für die Bevölkerung zur Verfügung. Wobei die Auslastung relativ gering ist. Am Land geht man derzeit noch davon aus, dass man ein Auto besitzen muss. Andererseits gibt es sehr viele Zweit- und Drittautos, welche nur im Kurzstreckenbereich und nur sporadisch eingesetzt werden, d.h. es ist jedenfalls genügend Potential vorhanden.

AP1 - Initiieren von 3 (E-)Carsharing Standorten, dazu gehören folgende Aktivitäten:

- Bewusstseinsbildung und Vorträge in Gemeinden, Testfahren
- Aufzeigen von Best-Practice Lösungen
- Fokusgruppen in Gemeinden, mit unterschiedlichen Stakeholdern aus Gemeinden und Wirtschaft, wie VertreterInnen von Hausgemeinschaften und Wohnbauträgern/Hausverwaltungen, Dienstleistungsunternehmen, Tourismusbetriebe und -verbände usw.
- Unterstützung einzelner Interessenten und Gruppen bei Aufbau und Umsetzung von (E-) Carsharing, Einsatz von E-Mobilen und Aufbau einer Ladeinfrastruktur.

#### Leistungsindikator:

- Mind. 3 Veranstaltungen/Fokusgruppen zum Aufbau von E-Carsharing und Beratung/Begleitung in der Projektplanung und Umsetzung
- **Gewählter Indikator (Nr. 23): Car-Sharing Fahrzeuge in der Region pro 1000 EW [KEM]**

**Beteiligte:** Gemeinden, Energie- und Umweltteams in Gemeinden, Hausgemeinschaften und -verwaltungen, Regionale Anbieter von E-Mobilen und E-Carsharing

### 6.9. Maßnahme 9: Etablierung von Energie-/Klimastammtischen

Ziele und Inhalte: In vielen Regionen gibt es bereits Stammtische zu Energie-, Klima-, Umweltschutz-Themen oder Solidargemeinschaften. Erfahrungen in diesen Regionen zeigen, dass diese Stammtische regionale Themen und Stärken bewusstmachen und zum Handeln anregen. Durch den Austausch der eigenen Erfahrungen in Kombination mit ExpertInnenwissen verbessert sich der Wissensstand, bringt Inspiration und neue Ansätze und Kooperationen, und leitet einzelne zum Handeln an. Damit soll an diesen Stammtischen regionale Energiepolitik am Stammtisch betrieben werden, regionale Potentiale



und Stärken In-Wert-gesetzt werden, den BewohnerInnen Nutzen bringen und die Lebensbedingungen verbessern.

AP1 – Etablierung von Energie-/Klimastammtischen

- Organisation und Durchführung regelmäßiger Energie-/Klimastammtische
- Informations- und ExpertInnenaustausch zu ausgewählten Themen
- Einbeziehung der Bevölkerung, von Unternehmen und Organisationen
- Wissenssicherung durch eine entsprechende Dokumentation

Diese Netzwerkveranstaltungen sollen aufgrund der Regionsgröße abwechselnd an unterschiedlichen Orten stattfinden.

**Leistungsindikator:**

- Mindestens 3 Veranstaltungen jährlich

**Beteiligte:** breite Bevölkerung der Region, regionale und überregionale ExpertInnen und Unternehmen, ROW.

## 6.10. Maßnahme 10: Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung

Ziele und Inhalte: **Erstellung eines Kommunikationskonzeptes, welches in bereits bestehende Konzepte des ROW eingebettet wird.** Vermittlung und Verbreitung der Themen, Inhalte und Ergebnisse aus den einzelnen Arbeits- und Maßnahmenpaketen über das Projektkonsortium hinaus in die breite Öffentlichkeit und zu anderen Stakeholdern. Damit soll Information und Wissen über Stärken, Aktivitäten und Projekte der Region transparent gemacht werden. Dies soll auch weitere AkteurInnen zum Handeln anregen und nachhaltig im Handeln beeinflussen. Sie sollen sich auch Teil des regionalen Prozesses werden und auch die Akzeptanz der Themen in der Öffentlichkeit verbreitern.

- Bewerbung der KEM und deren Angebote und Aktivitäten
- Aktuelles, Termine und Veranstaltungen
- Verbreitung aktueller Themen, Projekte, Ergebnisse
- Basisinformationen zu Klimaschutz, erneuerbare Energien und Energieeffizienz, sowie nachhaltiger Mobilität
- Aktuelle Förderungen für Private, Unternehmen und Gemeinden

Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung, welche kontinuierlich genutzt und bespielt werden:

- Aufbau einer Projekthomepage
- Projektflyer und Roll-up für Veranstaltungen
- Artikel in regionalen Printmedien
- Gemeindezeitungen und Gemeinde-Infokanäle
- Newsletter und Social Media von ROW, EAO und Kraft.Das Murtal

**Leistungsindikatoren:**

- Eine Projekt-Website
- E-Mail-Newsletter mit Förderinfos (Landes- und Bundesförderungen) an Gemeinden, betroffene Installateure/Anlagenerrichter, Banken und Interessierte mind. 1 x / Quartal, sowie bei relevanten Änderungen, zur Weitergabe an EndkundInnen.
- E-Mail-Newsletter für Gemeinden und BürgerInnen monatlich
- E-Mail-Newsletter für Unternehmen alle zwei Monate
- Social Media Beiträge zu relevanten Themen und Projekten mind. monatlich
- Printmedien und Regional-TV bei Bedarf

**Beteiligte:** Gemeinden, breite Öffentlichkeit, Unternehmen, Organisationen

## 7. Partizipation und Öffentlichkeitsarbeit

### 7.1. Bisher involvierte Akteure und Stakeholder in den Entwicklungsprozess

Im Zuge der Erarbeitung der Projekteinreichung und der Erstellung des Umsetzungskonzeptes wurden Stakeholder auf einer breiten Basis involviert. Die Highlights bildeten fünf größere Veranstaltungen:

- KEM Kick Off Meeting am 19.02.2020 im HIZ.** Die Präsidentin zum Landtag Steiermark und Regionsvorsitzende LAbg. Manuela Khom begrüßte rund 30 TeilnehmerInnen aus den Gemeinden, der Wirtschaft und von Institutionen. Bibiane Puhl (ROW) leitet in ihrer Funktion als Geschäftsführerin der ROW GmbH (ROW GmbH = Projektträgerin) auf das Thema ein. Die Nachhaltigkeitskoordinatorin des Landes Steiermark, Gudrun Walter stellte die 17 Nachhaltigkeitsziele der UN (SDG's) als Input vor, und ging dann auf konkrete Lösungsansätze ein, wie auch auf Unterstützungsprogramme des Landes (WIN-Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit). Der MRM der KEM Holzwelt Murau, Erich Fritz, stellte die langjährige Erfolgsgeschichte und Schwerpunkte aus der benachbarten KEM Holzwelt Murau dar. Josef Bärnthaler, Energieagentur Obersteiermark und Modelregionsmanager der KEM Murtal, stellte die Grundzüge der Entwicklungsstrategie der KEM Murtal und die in der Antragsphase entworfenen Maßnahmen dar. In einer ausführlichen Diskussion wurden die einzelnen Maßnahmen diskutiert. Ein Abschluss erfolgte beim Netzwerken am Buffet.



**Abbildung 15:** von links: Erich Fritz (KEM Holzwelt Murau), Gudrun Walter (Land Steiermark, Nachhaltigkeitskoordinatorin), Manuela Khom und Gabriele Kolar (Präsidentin und Vize-Präsidentin zum

Steirischen Landtag), Bibiane Puhl und Corinna Mitterhuber (ROW, Projektträger), Josef Bärnthaler (EAO Energieagentur Obersteiermark, MRM)

- **Regionalversammlung des ROW Regionalmanagement Obersteiermark West am 16.10.2020 in Pöls.** Bibiane Puhl leitete als GF und Moderatorin auf die KEM ein und erläuterte den Hintergrund, Josef Bärnthaler als MRM stellte die Ziele der KEM, und die geplanten Maßnahmen für die Umsetzung in den nächsten beiden Jahren vor. Im Anschluss wurden diese diskutiert und Vorschläge in das Umsetzungskonzept mitaufgenommen.



**Abbildung 16:** COVID-konformes Setting bei der Regionalversammlung, stehend die beiden Landtagspräsidentinnen Manuela Khom und Gabriele Kolar, im Hintergrund die Regionalmanagerin Bibiane Puhl

- **Generalversammlung und Projektpartnertreffen der Wirtschaftsinitiative Kraft.Das Murtal am 12.11.2020 (Zoom-Meeting, 25 VertreterInnen aus der Wirtschaft).** KEM Manager Josef Bärnthaler stellte die KEM Strategie und Maßnahmenpakete für die nächsten beiden Jahre vor. Vertiefend wurde auf die für Unternehmen relevanten Maßnahmenpakete eingegangen, diese wurden diskutiert, wertvolle Inputs konnten aufgenommen werden.
- **Gemeindeversammlung zur Abstimmung des KEM Umsetzungskonzeptes am 23.11.2020 (Zoom Meeting, 17 VertreterInnen aus den Gemeinden).** Bibiane Puhl leitete als Geschäftsführerin der Trägerorganisation der KEM Murtal, der ROW GmbH, die Thematik ein. Ebenfalls vom Projektträger ROW stellte die Projektmanagerin, Corinna Mitterhuber, die Idee, Zielsetzung und Rahmenbedingungen für die KEM dar. Josef Bärnthaler, MRM und EAO, stellte die konkreten Maßnahmenpakete für die Umsetzung der nächsten beiden Jahre dar. In der regen Diskussion erfolgte der Feinschliff. Am Ende erfolgte eine formelle Abstimmung über die Ziele und Maßnahmen des Umsetzungskonzeptes.

- **Regionalvorstandssitzung am 04.12.2020 (Zoom-Meeting, rund 10 VertreterInnen aus Politik und Interessenvertretungen).** Im Zuge dieser Sitzung wurde der aktuelle Stand des KEM-Umsetzungskonzeptes - nach den vorangegangenen Abstimmungs-Meetings – von Corinna Mitterhuber und Bibiane Puhl, ROW GmbH, eingebracht und mit dem Regionalvorstand akkordiert.

COVID-bedingt konnten nicht alle Veranstaltungen wie geplant durchgeführt werden. Es fanden allerdings viele kleinere Meetings mit einzelnen Gemeinden und der Regionalpolitik, VertreterInnen von Landesabteilungen und auch mit Stakeholdern aller anderen Interessensgruppen statt. Involviert wurden:

- Regionalpolitik (Abgeordnete zum Landtag, Nationalrat, Bundesrat, BürgermeisterInnen)
- Gemeindeverwaltungen
- Baubezirksleitung Obersteiermark West
- Interessensvertretungen wie WK, LK, AK, AMS.
- Errichter und Betreiber von Energieanlagen (Fernwärme, Biomasse, Kleinwasserkraft, Windkraft, PV)
- Stadtwerke Judenburg als Multi-Utility Unternehmen im Bereich Strom- und Wärmeversorgung, Abwasser und Abfallentsorgung, Kabel-TV- und Internetanbieter.
- Wirtschaftsinitiative „Kraft.Das Murtal“ mit ihren Mitgliedsbetrieben.
- Gewerbe- und Industriebetriebe, allen voran Zellstoff Pöls AG mit der Wärmeauskoppelung und Wärmeschiene ins Aichfeld
- Institutionen der Regionalentwicklung wie die LEADER-Region.
- HIZ Holzinnovationszentrum Zeltweg
- Schulen

## 7.2. Öffentlichkeitsarbeit und Stakeholderbeteiligung

Um die KEM Murtal fest in der Region zu verankern, ist eine gute Öffentlichkeitsarbeit erforderlich, um eine breite Akzeptanz zu sichern und die Menschen zur Beteiligung zu animieren. Umgekehrt will die KEM auch mit Stakeholdern in Dialog treten, um Feedbacks, Ideen und Anregungen zum Umsetzungsprozess und für neue Projekte zu generieren. Dazu ist es auch notwendig, alle Zielgruppen und Stakeholder in der Region zu erreichen. Dazu kann auf die Informationskanäle und etablierten Strukturen in der Regionalentwicklung zurückgegriffen werden.

### Beteiligung von Stakeholdern

- Offizielle Gremien der Regionalentwicklung – Regionalverband (Regionalvorstand, Regionalversammlung,...) – Eigentümer der ROW GmbH
- Jahresplanungsworkshops und Ergebnis - Verbreitungsveranstaltungen
- Informationsveranstaltungen, zur Verbreitung von Wissen und zur Bewusstseinsbildung für ausgewählte Themen.
- Planungs- und Vernetzungworkshops durch das MRM mit ausgewählten Zielgruppen, themenbezogen in den jeweiligen Maßnahmenpaketen.

- Abstimmungsgespräche mit EinzelakteurInnen und Fokusgruppen über alle Zielgruppen.

### Informationsverbreitung

- Informationsverbreitung zur KEM und zu laufenden Aktivitäten, Veranstaltungen und Erfolge: dazu werden die Kanäle des ROW und von Kraft.Das Murtal genutzt. Dazu gehören:
  - Websites
  - E-Mail Newsletter
  - Social Media
- Anlassbezogene Zeitungsartikel und redaktionelle Beiträge, besonders für aktuelle Erfolge und Entwicklungen.

### Einbindung der breiten Bevölkerung

- Einbindung in Projekte und Aktionen mittels spezifischen Angeboten
- Direkte Unterstützung mit Energie- und Förderberatung, sowie bei Förderanträgen über ausgebildete EnergieberaterInnen.
- Bewusstseinsbildung, Info-Vorträge zu aktuellen Themen und aus einzelnen Arbeitspaketen, Energiestammtische
- Aktionstage/Testtage für E-Mobilität

Einbindung über das Maßnahmenpaket Öffentlichkeitsarbeit, siehe unter Maßnahmenpool 10.

Gerade beim Aufbau der neuen KEM Murtal ist zu Beginn ein starker Bewusstseinsbildungsprozess erforderlich, um die Stakeholder entsprechend zu involvieren. Es wurde dazu ein eigenes Maßnahmenpaket (Nr. 10) definiert, um dazu auch ausreichend Kapazitäten zu haben. Besonders durch die Größe und Weitläufigkeit der Region mit 20 Gemeinden und über 72.000 EinwohnerInnen muss dies ein breit angelegter Prozess sein.

## 7.3. Involvierung von Stakeholdern

Folgende Stakeholder aus der Region werden in das Projekt eingebunden:

- VertreterInnen der beteiligten Gemeinden (Politik und Verwaltung)
- VertreterInnen der Bezirkshauptmannschaft
- Kommunale Einrichtungen, wie z.B. Abwasserreinigungsanlagen oder Versorgungsbetriebe
- Energiewirtschaft (Stadtwerke Judenburg, (Biomasse)Fernwärmebetreiber, Zellstoff Pöls (Fernwärmeauskoppelung), Betreiber von Ökostromanlagen und Kraftwerken, Netzbetreiber von FW, Erdgas und Strom)
- Produzenten von Brennstoffen wie Hackgutproduzenten und -lieferanten, Pelletserzeugung, Land- und Forstwirtschaft
- Wirtschaftsvertreter, Wirtschaftsinitiative Kraft.Das Murtal (Vereinigung von rund 90 Betrieben und ca. 8.000 MitarbeiterInnen)
- Gewerbe, Industrie, Installationsunternehmen für Heizung und Strom, PV, Speicher usw.;; Baugewerbe im Bereich der Gebäudesanierung
- Mobilitätsdienstleister und -anbieter, Anbieter von Carsharing-Lösungen und ÖPNV



- Interessensvertretungen und Vereine wie Wirtschafts-, Landwirtschafts- und Arbeiterkammer, AMS, Tourismusinstitutionen
- Schulen, Bildungsanbieter der Erwachsenenbildung
- Breite Öffentlichkeit mit den BewohnerInnen der Region und Zivilgesellschaft

## 8. Absicherung der Umsetzung, Akzeptanz und Unterstützung der Gemeinden

Für die Akzeptanz der Ziele und der Maßnahmen der KEM Murtal, wurden diese – nach einer intensiven Vorbereitungsphase durch eine breite Stakeholderbeteiligung - in mehreren Gremien vorgestellt und diskutiert:

- Regionalversammlung des ROW Regionalmanagement Obersteiermark West am 16.10.2020
- Generalversammlung und Projektpartnertreffen der Wirtschaftsinitiative Kraft.Das Murtal am 12.11.2020
- Gemeindeversammlung zur Abstimmung des KEM Umsetzungskonzeptes am 23.11.2020
- Regionalvorstandssitzung am 04.12.2020

In der Versammlung der Gemeinden zur Abstimmung des KEM Umsetzungskonzeptes am 23.11.2020 (Zoom Meeting, 17 VertreterInnen aus den Gemeinden) wurde nach Präsentation und Diskussion der Ziele und Maßnahmen auch folgender Beschluss durch die teilnehmenden Gemeinden gefasst:

***„Die Verantwortlichen der in der KEM Murtal beteiligten Gemeinden unterstützen hiermit das für die Modellregion erstellte Umsetzungskonzept und erklären sich bereit, die für die Region verbindliche Energiestrategie mit ihren zur Verfügung stehenden Mitteln nach bestem Wissen und Gewissen zu verwirklichen.“***



## 9. Liste der teilnehmenden Gemeinden der Modellregion

### **Gemeinde St. Marein-Feistritz**

Am Kirchbichl 4, 8733 St. Marein-Feistritz  
03515 42320  
gde@st-marein-feistritz.gv.at

### **Marktgemeinde Obdach**

Hauptstraße 31, 8742 Obdach  
03578 4030-26  
gde@obdach.gv.at

### **Stadtgemeinde Judenburg**

Hauptplatz 1, 8750 Judenburg  
03572 83141-267  
post@judenburg.gv.at

### **Marktgemeinde Pöls-Oberkurzheim**

Hauptplatz 7, 8761 Pöls  
03579 8316-21  
gemeinde@poels-oberkurzheim.gv.at

### **Gemeinde Gaal**

Bischoffeld 25, 8731 Gaal  
03513 8820  
gde@gaal.gv.at

### **Gemeinde St. Georgen ob Judenburg**

St. Georgen ob Judenburg 12, 8756 St. Georgen ob Judenburg  
03583 2376  
gde@st-georgen-judenburg.steiermark.at

### **Gemeinde St. Margarethen bei Knittelfeld**

Dorfstraße 19, 8720 St. Margarethen bei Knittelfeld  
03512 82 4 32  
gde@st-margarethen-knittelfeld.gv.at

### **Gemeinde Pusterwald**

Pusterwald 51, 8764 Pusterwald  
03574 2205  
gemeinde@pusterwald.at



**Marktgemeinde Kobenz**

Marktplatz 1, 8723 Kobenz  
03512 82560-11  
gde@kobenz.gv.at

**Stadtgemeinde Spielberg**

Marktpassage 1/B1, 8724 Spielberg  
03512 75230-13  
stadtgemeinde@spielberg.at

**Gemeinde Fohnsdorf**

Hauptplatz 3, 8753 Fohnsdorf  
03573 2431-112  
gde@fohnsdorf.gv.at

**Marktgemeinde Pölstal**

Möderbach 5, 8763 Möderbrugg  
03571 2204-301  
gde@poelstal.gv.at

**Marktgemeinde Weißkirchen in Stmk.**

Gemeindeplatz 1, 8741 Weißkirchen  
03577 80903-312  
gde@weisskirchen-steiermark.gv.at

**Marktgemeinde Seckau**

Seckau 63, 8732 Seckau  
03514 5205  
gde@seckau.gv.at

**Stadtgemeinde Zeltweg**

Hauptplatz 8, 8740 Zeltweg  
03577 22521-111  
stadtamt@zeltweg.at

**Gemeinde St. Peter ob Judenburg**

Hauptstraße 17, 8755 St. Peter ob Judenburg  
03579 2287  
gde@st-peter-judenburg.steiermark.at

**Stadtgemeinde Knittelfeld**

Hauptplatz 15, 8720 Knittelfeld  
03512 83211-211  
stadtgemeinde@knittelfeld.gv.at



**Marktgemeinde Unzmarkt-Frauenburg**

Simon Hafner-Pl. 2, 8800 Unzmarkt-Frauenburg  
03583 2204  
gde@unzmarkt-frauenburg.at

**Gemeinde Hohentauern**

Tauernstraße 15, 8785 Hohentauern  
03618 202-12  
gde@hohentauern.gv.at

**Gemeinde Lobmingtal**

Hauptstraße 22, 8743 Großlobming  
03512 82923  
[gemeinde@lobmingtal.gv.at](mailto:gemeinde@lobmingtal.gv.at)