

Klima und Energie-Modellregion



Klima- und Energie-
Modellregionen
Wir gestalten die Energiewende



UMSETZUNGSKONZEPT Aktualisierung 2023 Klima und Energiemodellregion „EnergieImpuls Vorau“



Vorau, 2023



Klima- und Energiemodellregionen 2023

Programmverantwortung:
Klima- und Energiefonds

Programmabwicklung:
Kommunalkredit Public Consulting GmbH



INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG.....	6
1.1	HINTERGRUND UND PROGRAMM „KLIMA- UND ENERGIE-MODELLREGIONEN“	6
1.2	PROGRAMM- UND PROJEKTZIELSETZUNG.....	6
1.3	VERWENDETE METHODEN	7
1.3.1	<i>Recherchen, Interviews, Befragungen.....</i>	8
1.3.1.1	Erhebung des Energiebedarfs der Region.....	8
1.3.1.1.1	Erhebung des Strombedarfs	8
1.3.1.1.2	Erhebung des Wärmebedarfs	8
1.3.1.1.3	Erhebung des Treibstoffbedarfs	8
1.3.1.1.4	Zusammenführung der Endenergiemengen	9
1.3.1.2	Erhebung der Energieaufbringungsstruktur der Region	9
1.3.1.3	Erhebung des CO ₂ -Ausstoßes.....	10
1.3.1.4	Erhebung des Potenzials regional verfügbarer Energieträger	10
1.3.1.4.1	Solarenergie.....	10
1.3.1.4.2	Wasserkraft.....	11
1.3.1.4.3	Windkraft.....	11
1.3.1.4.4	Umgebungswärme und Geothermie.....	12
1.3.1.4.5	Biomasse	13
1.3.1.4.6	Abwärme	13
1.3.1.4.7	Nahwärme.....	13
1.3.2	<i>Untersuchung und Evaluierung der Erhebungsergebnisse</i>	14
1.3.3	<i>Ergebnissynthese</i>	14
1.3.4	<i>Konzepterstellung.....</i>	14
2	STANDORTFAKTOREN	16
2.1	CHARAKTERISIERUNG DER REGION.....	16
2.1.1	<i>Verkehrssituation</i>	17
2.1.2	<i>Wirtschaftliche Ausrichtung der Region</i>	17
2.1.3	<i>Klima.....</i>	17
2.2	DECKUNGSGRAD DER GEBIETSEINHEIT MIT DER ENERGIEREGION AUFGRUND BEREITS BESTEHENDER KOOPERATIONEN ODER ANDERER GEMEINSAMKEITEN	18
2.3	BESTEHENDE STRUKTUREN.....	19
3	STÄRKEN-SCHWÄCHEN-ANALYSE.....	21
3.1	SWOT-ANALYSE	21
3.1.1	<i>Stärken</i>	22
3.1.2	<i>Schwächen.....</i>	23
3.1.3	<i>Chancen der Region.....</i>	23
3.1.4	<i>Risiken für die Region</i>	24
3.2	VERFÜGBARKEIT VON NATÜRLICHEN ROHSTOFFEN	25
3.3	ENERGIEVERWERTUNGSPOTENZIAL	25



3.4	HUMAN-RESSOURCEN	26
3.5	WIRTSCHAFTSSTRUKTUR	26
3.6	MABGBLICHE TRÄGER DER REGIONALEN ENERGIEVERSORGUNG (UNTERNEHMEN).....	26
3.7	BISHERIGE TÄTIGKEITEN IM KLIMASCHUTZ ABSEITS DER ENERGIETHEMATIK	26
4	ENERGIE-IST-ANALYSE, POTENZIALANALYSEN UND CO₂-BILANZEN	27
4.1	QUALITATIVE IST-ANALYSE DER ENERGIEBEREITSTELLUNGS- UND -VERBRAUCHSSITUATION.....	27
4.2	QUANTITATIVE IST-ANALYSE DER ENERGIEBEREITSTELLUNGS- UND -VERBRAUCHSSITUATION.....	27
4.2.1	<i>Strombedarf</i>	29
4.2.2	<i>Wärmebedarf und Nahwärme</i>	31
4.2.3	<i>Treibstoffbedarf</i>	33
4.2.4	<i>Gesamtenergiebedarf in der Region Vorau</i>	35
4.3	AKTUELLE ENERGIEBEREITSTELLUNGSSTRUKTUR IN DER REGION VORAU.....	37
4.4	AKTUELLE CO ₂ EMISSIONEN IN DER REGION VORAU	38
4.5	ERGEBNISSE DER POTENZIALANALYSEN AN LOKAL VERFÜGBAREN REGENERATIVEN RESSOURCEN....	41
4.5.1	<i>Solarenergie</i>	41
4.5.2	<i>Wasserkraft</i>	41
4.5.2.1	<i>Ist-Situation</i>	41
4.5.2.2	<i>Potenzialanalyse</i>	42
4.5.3	<i>Windkraft</i>	43
4.5.3.1	<i>Großwindkraft</i>	43
4.5.3.2	<i>Kleinwindkraft</i>	44
4.5.4	<i>Biomasse und biogene Reststoffe</i>	45
4.5.5	<i>Umgebungswärme und (Tiefen-)Geothermie</i>	46
4.5.5.1	<i>Wärmepumpenanwendungen</i>	47
4.5.5.2	<i>(Tiefen)geothermales Potenzial</i>	49
4.5.6	<i>Abwärme</i>	50
4.5.7	<i>Nah- und Mikrowärme</i>	51
4.5.8	<i>Darstellung des gesamten Potenzials an erneuerbaren Energieträgern in der Region Vorau</i>	56
5	STRATEGIEN, LEITLINIEN, LEITBILDER.....	61
5.1	INHALT BEREITS BESTEHENDER LEITBILDER	61
5.2	ENERGIEPOLITISCHES LEITBILD	63
5.3	DARSTELLUNG DER INHALTLICH-PROGRAMMATISCHEN ZIELE	63
5.4	ENERGIEPOLITISCHE ZIELE BIS 2030 MIT 3-JÄHRIGEN ZWISCHENZIELEN	64
5.4.1	<i>Energiepolitische Umsetzungsstrategien</i>	67
5.4.2	<i>Mehrwert der durch das Projekt für die Region Vorau entsteht</i>	68
5.5	PRIORITÄTEN UND INNOVATIONSANSPRUCH IN ENERGIETHEMEN.....	69
5.5.1	<i>Innovationsgehalt im Bereich Energie</i>	69
5.5.2	<i>Innovationsgehalt abseits der Energiethematik</i>	70
5.5.2.1	<i>Bereich Medizin und Gesundheit</i>	70
5.5.2.2	<i>Bereich Tourismus</i>	71
5.5.2.3	<i>Bereich Gewerbe / Impulszentrum</i>	72
5.6	DARSTELLUNG VON STRATEGIEN, UM SCHWÄCHEN ZU REDUZIEREN UND DIE ZIELE ZU ERREICHEN ...	72



5.7	PERSPEKTIVE, WIE DIE ENERGIEREGION NACH AUSLAUF DER 3-JÄHRIGEN KLIMA- UND ENERGIEFONDS UNTERSTÜTZUNG WEITERGEFÜHRT WIRD	75
5.7.1	<i>Weitergeführte Strukturen, Ziele und Finanzierung</i>	75
6	MANAGEMENTSTRUKTUREN UND KNOW-HOW VON INTERNEN SOWIE EXTERNEN PARTNERINNEN & BESCHREIBUNG DER BESTEHENDEN ORGANISATIONSEINHEIT	77
6.1	MODELLREGIONSMANAGERIN	77
6.2	BESCHREIBUNG DER TRÄGERSCHAFT (BESCHREIBUNG DER BESTEHENDEN ORGANISATIONSEINHEIT)	78
6.3	NENNUNG DER EXTERNEN PARTNERINNEN ZUR METHODISCHEN UNTERSTÜTZUNG	78
6.4	INTERNE EVALUIERUNG UND ERFOLGSKONTROLLE	80
6.4.1	<i>KEM-QM</i>	80
6.4.2	<i>Erfolgsdokumentation</i>	81
7	MAßNAHMENPOOL MIT PRIORISIERTEN UMZUSETZENDEN MAßNAHMEN	82
7.1	ERWACHSENENBILDUNG, WEBINAR-REIHE UND KNOW-HOW-AUFBAU ZU VERSCHIEDENEN KLIMASCHUTZTHEMEN	82
7.2	FORCIERUNG VON PHOTOVOLTAIKANLAGEN UND STROMSPEICHERN	85
7.3	KLIMASCHUTZ-BERATUNGSOFFENSIVE FÜR PRIVATE WEITER FORCIEREN.....	88
7.4	REGIONALITÄT MIT FOKUS AUF PRODUKTE (AUCH NICHT LANDWIRTSCHAFTLICHE) UND DIENSTLEISTUNGEN	91
7.5	AKTUALISIERUNG DES KEM-KONZEPTES	94
7.6	ANSTOßEN VON ERNEUERBAREN ENERGIEGEMEINSCHAFTEN	97
7.7	BEWUSSTSEINBILDUNG UND FÖRDERUNG VON SANFTER MOBILITÄT.....	100
7.8	SCHWERPUNKTMAßNAHME ALLTAGSRADELN.....	104
7.9	RESSOURCENHOF VORAU FORCIEREN SOWIE ABFALLVERMEIDUNG	107
7.10	SCHAFFUNG EINES LEERSTANDKATASTERS.....	110
7.11	PFARRE UND VEREINE VON VORAU GO KEM.....	113
7.12	ARBEITS- UND ZEITPLAN.....	117
8	PARTIZIPATION & ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	120
8.1	STRUKTUR UND ABLAUF DES ENTWICKLUNGSPROZESSES, DARSTELLUNG DER PARTIZIPATIVEN BETEILIGUNG DER WESENTLICHEN AKTEURINNEN (WIRTSCHAFT, POLITIK, BEVÖLKERUNG, VEREINE ETC.) BEI DER ERSTELLUNG UND UMSETZUNG DES KONZEPTS, ORGANISATION DES LAUFENDEN WISSENSTRANSFERS	120
8.1.1	<i>Struktur und Ablauf des Entwicklungsprozesses</i>	120
8.1.2	<i>Beschreibung des regionalen Netzwerks</i>	120
8.1.3	<i>Darstellung der partizipativen Beteiligung der wesentlichen Akteure</i>	120
8.2	KONZEPT FÜR ÖFFENTLICHKEITSARBEIT.....	121
8.2.1	<i>Ziele der Öffentlichkeitsarbeit</i>	122
8.2.2	<i>Zielgruppen der Öffentlichkeitsarbeit</i>	123
8.2.3	<i>Kommunikationskanäle und Rahmenbedingungen der Öffentlichkeitsarbeit</i>	124
8.2.4	<i>Instrumente und Ablauf der Öffentlichkeitsarbeit</i>	125
8.3	ONLINEBEFRAGUNG: KLIMA- UND ENERGIEMODELLREGION VORAU: BEWERTUNG VON IDEEN	127



Klima- und Energie-
Modellregionen
Wir gestalten die Energiewende



9	VERZEICHNISSE	147
9.1	LITERATURVERZEICHNIS	147
9.2	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	149
9.3	TABELLENVERZEICHNIS	151



1 Einleitung

1.1 Hintergrund und Programm „Klima- und Energie-Modellregionen“

Die Nordoststeirische Region Vorau, der sogenannte „Vorauer Kessel“, mit seiner Marktgemeinde Vorau (seit 2015 fusioniert mit anderen 4 Gemeinden: Riegersberg, Schachen bei Vorau, Puchegg und Vornholz) bekennt sich zu einem nachhaltigen Umgang mit den verfügbaren, lokalen Ressourcen. Mit Hilfe eines Impulses durch den Klima- und Energiefonds soll ein ambitioniertes Klima- und Energie-Modellregionskonzept schrittweise umgesetzt werden. Erfahrungsgemäß sind die Kristallisationszellen einer Modellregion ein plausibles Umsetzungskonzept, sowie eine kompetente treibende Kraft aus der Region zur Umsetzung des Konzepts. Genau hier setzt das Programm Klima- und Energie-Modellregionen an. Es unterstützt deshalb ein Förderpaket für Modellregionen, indem es ein Umsetzungskonzept sowie die Tätigkeiten der Modellregionsmanagerin mitfinanziert. Oberstes Ziel des Programmes ist die nachhaltige Treibhausgas-Reduktion in den relevanten Sektoren, wie etwa Verkehr, Haushalt, öffentlicher Dienst und Gewerbe. Es werden österreichische Regionen unterstützen

- ihre natürlichen Ressourcen optimal zu nutzen,
- das Potenzial der Energieeinsparung auszuschöpfen und
- nachhaltiges Wirtschaften zu ermöglichen.

Aufgrund der unterschiedlichen Ressourcenverfügbarkeit, geografischen Lage und sozioökonomischen Problemstellungen werden die Schwerpunktsetzungen in den verschiedenen Klima- und Energie-Modellregionen voneinander variieren. Für den Erfolg des Aufbaus von Modellregionen ist es maßgeblich, dass sich regionale Strukturen (Gemeinde, Wirtschaft, Länder) an der Finanzierung beteiligen.

1.2 Programm- und Projektzielsetzung

Ziel des Programms „Klima- und Energie-Modellregionen“ ist es, Klima- und Energie-Modellregionen zu unterstützen. Im Rahmen des Programms unterstützt der Klima- und Energiefonds den Aufbau und die Weiterentwicklung von Klima- und Energie-Modellregionen. Auf Basis dieser Programmzielsetzungen bestehen folgende Projektzielsetzungen:

- Es sollen verschiedene Ist-Analysen durchgeführt werden:
 - Standortfaktoren (Charakterisierung, Erhebung der wirtschaftlichen Ausrichtung der Region und der bestehenden Strukturen etc.)
 - Aktueller Energie-Einsatz und dessen Aufteilung (inkl. CO₂-Emissionen)



- Es soll eine Stärken-Schwächen-Analyse über verschiedene Bereiche durchgeführt werden (Verfügbarkeit von natürlichen Rohstoffen, Human-Ressourcen, Wirtschaftsstruktur etc.)
- Es sollen Potenzialanalysen (qualitativ und quantitativ) über regional verfügbare Energieträger und Effizienzsteigerungsmöglichkeiten durchgeführt werden.
- Es soll ein energiepolitisches Leitbild erarbeitet werden, das das bestehende regionale Leitbild bestmöglich berücksichtigt. Davon abgeleitet soll eine Strategie und Roadmap erarbeitet werden, welche auch Zwischenziele in dreijährigen Abständen bis 2030 beinhaltet. Auch soll eine Perspektive erarbeitet werden, wie die Energieregion nach Auslauf des Projektes weitergeführt wird.
- Die Managementstruktur und das verfügbare Know-how der Region und des Projektteams soll analysiert, evaluiert und optimal aufeinander abgestimmt werden.
- Schließlich soll ein Maßnahmenpool mit priorisierten umsetzbaren Maßnahmen definiert werden, welcher die Handlungsbereiche beschreibt, einen Zeitplan vorweist, das methodische Vorgehen erläutert, die Verantwortlichen und Beteiligten nennt und auf die Finanzierung / Wirtschaftlichkeit eingeht. Der Entwicklungsprozess soll genau abgebildet werden, wobei kurzfristige (auf Projektdauer), mittelfristige (bis 2030) und langfristige Umsetzungszeiträume (nach 2030) adressiert werden sollen.
- Parallel zum Maßnahmenpool soll ein Monitoringsystem zur Fortschreibung von Energie- und CO₂-Bilanzen erarbeitet werden, das besonders anwendungsgerecht ist und in der Region auch sinnvoll umsetzbar ist.
- Letztendlich soll auch ein Konzept der Öffentlichkeitsarbeit, eine Kommunikationsstrategie und die Integration der wesentlichen Akteure (Wirtschaft, Politik, Bevölkerung, Vereine etc.) umgesetzt werden.

Zur Umsetzung der dargestellten Projektzielsetzung wird nachfolgend die verwendete Methodik näher behandelt.

1.3 Verwendete Methoden

Auf Basis der in Abschnitt 1.1 dargestellten Schwerpunkte des Programmes werden zur Erstellung eines Umsetzungskonzeptes vier miteinander verknüpfte Methoden eingesetzt:

- Recherchen, Interviews, Befragungen
- Untersuchung und Evaluierung der Erhebungsergebnisse
- Ergebnissynthese / Szenarienbewertung
- Konzepterstellung

Die oben dargestellten methodischen Schritte werden nachfolgend näher beschrieben.



1.3.1 Recherchen, Interviews, Befragungen

Zur Erstellung der Datenbasis wurden Recherchen, Interviews und Befragungen durchgeführt. Die verfügbare Literatur (statistische und empirische Daten) sowie reale Daten bildeten die Grundlagen der weiteren Analysen. In diesem Zusammenhang wurden sämtliche relevanten Daten zu Energieerzeugung, -verteilung und -bedarf der Region (Strom, Treibstoffe, Energieträger zur Wärmebereitstellung) recherchiert. Es wurden Daten direkt von den Energieversorgern und Netzbetreibern erhoben. Waren diese Daten nicht bzw. nicht in der entsprechenden Detailtiefe zur Verfügung, wurde vorrangig auf statistische Daten, wie z.B. die Gebäude- und Wohnungszählung, zurückgegriffen.

Weiters wurde eine Recherche bzgl. des Potenzials regional verfügbarer, regenerativer Energieträger (Biomasse, Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie, Umgebungswärme, Geothermie, Abwärme, Nahwärme) durchgeführt.

1.3.1.1 Erhebung des Energiebedarfs der Region

1.3.1.1.1 Erhebung des Strombedarfs

Zur Erhebung des Strombedarfs wurden statistische Daten verwendet. Es wird die Anzahl der Beschäftigten in der Region pro Wirtschaftssektor mit dem Strombedarf pro Beschäftigten multipliziert, wodurch man den Strombedarf für die unterschiedlichen Sektoren Landwirtschaft, Gewerbe/Industrie und Öffentlicher Sektor ermitteln kann. Beim Sektor Haushalte multipliziert man die Anzahl der Haushalte der Region mit dem durchschnittlichen Strombedarf je Haushalt von 4.685,23 kWh/a.

1.3.1.1.2 Erhebung des Wärmebedarfs

In Bezug auf die Erhebung des Wärmebedarfes wird gleich vorgegangen wie bei der Erhebung des Strombedarfs. Beim Sektor Haushalte verwendet man erneut die Anzahl der Haushalte der Region und multipliziert diesen mit dem durchschnittlichen Wärmebedarf pro Haushalt von 17.936 kWh/a, bei den anderen 3 Sektoren wird abermals die Anzahl der Beschäftigten in der Region pro Wirtschaftssektor mit dem Wärmebedarf pro Beschäftigten multipliziert.

1.3.1.1.3 Erhebung des Treibstoffbedarfs

Die Bestimmung des Treibstoffbedarfs der Region erfolgte auf Basis von Statistikdaten. Ausgangsbasis bildete der Mineralölprodukteverbrauch im Bundesland Steiermark des Jahres 2022 [WKO, 2022], welcher über die Einwohnerzahl des Bundeslandes Steiermark und der KEM Selbst skaliert wurde. Anhand der Daten der Entwicklung der dem Marktverbrauch zugeführten Erdölprodukte im Monats- und Vorjahresvergleich [WKO, 2022] erfolgte eine Unterteilung der Kraftstoffe in folgende Kategorien:



- Normalbenzin ohne Anteil an biogenem Kraftstoff
- Normalbenzin mit beigemengtem biogenem Kraftstoff
- Eurosuper ohne Anteil an biogenem Kraftstoff
- Eurosuper mit beigemengtem biogenem Kraftstoff
- Super Plus ohne Anteil an biogenem Kraftstoff
- Super Plus mit beigemengtem biogenem Kraftstoff
- Diesel ohne Anteil an biogenem Kraftstoff
- Diesel mit beigemengtem biogenem Kraftstoff
- 100 % rein biogener Kraftstoff

Darauf aufbauend wurde der Verbrauch von Diesel- und Ottokraftstoffen bestimmt, wobei auch eine Unterteilung zwischen fossilem und erneuerbarem Anteil erfolgte [UBA, 2018]. Zu den erneuerbaren Kraftstoffen zählen unter anderem Rapsmethylester (Biodiesel), Pflanzenöl und Bioethanol.

1.3.1.1.4 Zusammenführung der Endenergiemengen

Auf Basis der erhobenen Endenergiemengen für Strom, Wärme und Treibstoffe erfolgte eine Zusammenführung der Energiemengen.

1.3.1.2 Erhebung der Energieaufbringungsstruktur der Region

Auf Basis der energetischen Analyse der Ist-Situation erfolgte eine Erhebung der aktuellen Energieaufbringungsstruktur in der Region Vorau auf Endenergiebasis. Hierbei wurde die interne Energiebereitstellung, durch die spezielle Betrachtung der Bereiche Windkraft, Geothermie/Umgebungswärme, Nahwärme/Fernwärme, Biomasse, Solarthermie, Photovoltaik und Wasserkraft untersucht. Hinsichtlich einer Energiegewinnung aus Abfall/Reststoffen erfolgt kein bzw. ein vernachlässigbarer Beitrag, weshalb diese Energieträger nicht in die Analyse einbezogen wurden.

Bereich Wärme

Unter der Biomassebereitstellung wurden sämtliche Energieträger biogenen Ursprungs zusammengefasst, wobei Scheitholz, Hackgut und Pellets erhoben wurden. Der Bereich der Solarthermie wurde gesondert betrachtet, die Daten dazu stammen aus dem Solar- und Photovoltaikkataster Steiermark.

Bereich Strom

Die Feststellung der aktuellen Wasserkraftbereitstellung in der Kleinregion Vorau erfolgte unter Berücksichtigung aller relevanten Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet. Dabei wurden die bestehenden Wasserkraftwerke erhoben und analysiert [AdSTMKLandesreg.,



2018c]. Auf Basis dieser empirischen Erhebung erfolgte schließlich die Feststellung der aktuellen Wasserkrafterzeugung.

Die Strombereitstellung durch Photovoltaik in der Region Vorarlberg erfolgte durch Daten des Solar- und Photovoltaikkatasters Steiermark.

Die Jahreserzeugung der Windkrafterzeugung wurden über die Leistungsparameter die Windräder herangezogen.

Bereich Treibstoff

Hinsichtlich des Treibstoffbereiches erfolgt keine interne Aufbringung.

1.3.1.3 Erhebung des CO₂-Ausstoßes

Die derzeitigen CO₂-Emissionen der Region wurden anhand des Umfanges der eingesetzten Endenergieträger und der Emissionsfaktoren für Kohlendioxidäquivalente [GEMIS AT, 2022; GEMIS, 2022], bezogen auf den Brennstoffeinsatz bzw. Kraftstoffeinsatz, berechnet. Diese sind lebenszyklusbezogen und basieren auf den tatsächlichen Emissionen, welche unter anderem bei der Gewinnung, dem Transport, der Verwendung und dem Recycling bzw. der Entsorgung entstehen. Dadurch können die tatsächlichen Emissionen auch von erneuerbaren Energieträgern erhoben werden.

1.3.1.4 Erhebung des Potenzials regional verfügbarer Energieträger

Als Bezugsjahr für die Erhebung des Potenzials regional verfügbarer Energieträger wurde im Allgemeinen das Jahr 2022 herangezogen. Sofern sich die Daten auf ein anderes Jahr beziehen, ist dies vermerkt.

1.3.1.4.1 Solarenergie

Zur Bestimmung des Solarenergiepotenzials wurden die Daten des Solar- und Photovoltaikkatasters des Landes Steiermark herangezogen.

Die KEM Vorarlberg und ihr Gebäudetypus lassen sich als typisch ländlich beschreiben. Dadurch befindet sich der Großteil der Flächen, welche zur Energieproduktion mittels der Sonnenstrahlung verwendet werden können, auf doppelgeschossigen Gebäuden. Die Globalstrahlungssumme liegt bei rund 1.214 kWh/m² pro Jahr [Land Steiermark: Solar- und Photovoltaikkataster Steiermark, 2023], dadurch lässt sich auf das Dachflächenpotential zurückschließen.

Mit den Daten des Solar- und Photovoltaikkataster Steiermark kann man das Potential der teilnehmenden Gemeinden anhand der verfügbaren und geeigneten Dachflächen gut bestimmen, wodurch sich dann die Gesamtsumme ermitteln lässt.

Zudem gehört hier angeführt, dass Anfang 2023 eine umfassende Überarbeitung des Solar- und Photovoltaikkatasters Steiermark stattgefunden hat und die entsprechenden Zahlen und



Fakten für die einzelnen Gemeinden der gesamten Steiermark ausgebessert und dadurch um einiges erhöht worden sind. Dies lässt sich folglich erklären: Im überarbeiteten Kataster sind alle potentiellen Flächen berücksichtigt worden, davor gab es die Mindestgröße von 12 m² für Solarthermieanlagen bzw. 20 m² für Photovoltaikanlagen. Weiters sind im Bereich der Verschattung Anpassungen getroffen worden. Zusammenfassend ist die Fläche der potentiellen Flächen für (fast) alle Gemeinden größer geworden und dementsprechend auch das Maximalpotential an Solarthermie und Photovoltaik angestiegen.

1.3.1.4.2 Wasserkraft

Zur Bestimmung des Wasserkraftpotenzials wurden alle relevanten Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet betrachtet. Die Erhebung der Abflussdaten der Oberflächengewässer erfolgte über die Messstellen des Hydrografischen Dienstes [BMNT, 2018], wobei der Tagesabfluss über die verfügbaren Jahre erhoben wurde.

In weiterer Folge wurde die Wasserkraftsituation in der Region (bestehende und aufgelassene Kraftwerke) analysiert [AdSTMKLandesreg., 2023]. Folgende Parameter wurden dabei bestimmt:

- Leistung
- Durchflussmenge
- Fallhöhe

Auf Basis der vorherrschenden Fallhöhen und Durchflussmengen der Oberflächengewässer in der Region Vorau wurde das Wasserkraftpotenzial in der Region erhoben.

1.3.1.4.3 Windkraft

Großwindkraft

Für die Bestimmung des Großwindkraftpotenzials wurden die geografischen Gegebenheiten in der Region Vorau untersucht. Dazu wurden die in der Steiermark vorhandenen Windkataster und Studien zu Windeignungsflächen analysiert und das Potenzial an Großwindkraft in der Region bestimmt

Ein geeigneter Standort konnte am Masenberg bereits 2011 im Zuge der ersten Konzepterstellung identifiziert werden, welcher sich im Projektgebiet befindet. Hierzu wurden Recherchen durchgeführt, um das Potenzial zu ermitteln. Schließlich erfolgte auch die Realisierung des Potentials innerhalb der KEM-Umsetzungsphase.

Insgesamt findet man in der Region aktuell 4 Windkraftanlagen mit einer Leistung von 3,2 MW vor. Es gibt zudem noch das Potenzial, eine 5. Anlage zu erbauen. Dazu würde aber eine umfassende Umweltverträglichkeitsprüfung (kurz: UVP) nötig sein.



Hauswindkraft

Zur Feststellung des Hauswindkraftpotenzials wurde auf Untersuchungen in der Ökoregion Kaindorf zurück gegriffen, die im Rahmen des [Energiekonzepts Ökoregion Kaindorf, 2010] durchgeführt wurden und genaue Analysen und Berechnungen beinhalten. Diese Ergebnisse wurden auf Grund ähnlicher Windverhältnisse und fehlender repräsentativer Windmessdaten auch auf die Region Vorau bezogen.

Auf Basis der Feststellung des technischen und wirtschaftlichen Hauswindkraftpotenzials unterschiedlicher Standorte der Ökoregion Kaindorf wurden daher Aussagen über die restliche Projektregion und in weiterer Folge für die Region Vorau getroffen und dadurch das nutzbare Potenzial für die Hauswindkraftnutzung festgestellt.

1.3.1.4.4 Umgebungswärme und Geothermie

Da der Niedrigtemperaturwärmebedarf (theoretisch) technisch, vollständig mit Wärmepumpenanwendungen abgedeckt werden kann, wird das realistische Potenzialszenario der Nutzung von der Umgebungswärme auf eine wirtschaftliche Betrachtungsweise eingeschränkt. Auf Grund des nicht vorhandenen Bedarfs an Prozesswärme in der Region Vorau werden die Betrachtungen auf das Potenzial der Niedrigtemperaturwärmebereitstellung (Raumwärme- und Warmwasserbereitstellung) im Haushaltsbereich eingeschränkt.

Das mittelfristige Potenzial an Wärmepumpenanwendungen wird sich proportional zum Ausbau des Niedrigenergiestandards im Gebäudebereich entwickeln, da ein sinnvoller Wärmepumpeneinsatz nur in Kombination mit einem Niedrigenergiegebäude gegeben ist. Das Potenzial an Wärmepumpen zur Raumheizung wird jener Energiemenge gleichgestellt, die für 10 % der aktuellen Wohnnutzungsfläche unter Berücksichtigung des Niedrigenergiestandards notwendig ist. Für den Niedrigenergiestandard wird ein spezifischer Heizwärmebedarf von 45 kWh/(m²*a) angenommen. Das Potenzial der Wärmepumpen zur Brauchwasserbereitstellung definiert sich durch die Annahme, dass auch 10 % des Warmwasserbedarfes durch Wärmepumpen bereitgestellt werden.

In einem ersten Schritt wurde die aktuelle Wohnnutzfläche erhoben. Hierbei wurde auf Basis der Wohnungszählung auf Gemeindeebene der [Statistik Austria, 2023] die Anzahl der Wohnungen hergenommen und dadurch die Gesamtfläche errechnet.

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 1.3.1.1.2 dargestellten Methodik zur Erhebung des Wärmebedarfes wurde in einem weiteren Schritt der gesamte Wärmebedarf für Haushalte herangezogen und auf den Raumwärme- und Warmwasserbedarf aufgeteilt. Der Warmwasserbedarf für Haushalte ist in Abhängigkeit von der Personenanzahl im Jahresverlauf nur geringen Schwankungen unterworfen. Für den mittleren, täglichen Energiebedarf für die Warmwasserbereitung werden laut [Recknagel et al., 2004] 2 kWh/(Person*d) angenommen. Schließlich kann durch die Berücksichtigung des häuslichen Warmwasserbedarfes der Raumwärmebedarf für die Haushalte errechnet werden. Unter Berücksichtigung der Wohnnutzungsfläche kann somit der aktuelle, mittlere spezifische Heizwärmebedarf ermittelt werden.



In einem weiteren Schritt wurde die aktuelle mittlere Arbeitszahl sowohl für Brauchwasser- als auch für Heizungs-Wärmepumpen ermittelt [Biermayr, 2016]. Anhand dieser wurde die notwendige elektrische Jahresarbeit berechnet.

Auf Basis der substituierbaren Heizfläche und der Inputparameter (z. B. Jahresarbeitszahl) wurden schließlich das angenommene, wirtschaftliche Potenzial an Wärmepumpen / Umgebungswärme und der dafür notwendige Strombedarf identifiziert.

Weiters wurden umfangreiche Untersuchungen hinsichtlich des Geothermiepotenzials vorgenommen. Hierbei wurden entsprechende Recherchen betrieben (Interviews, Literaturquellen / Studien etc.).

1.3.1.4.5 Biomasse

Zur Bestimmung des Biomassepotenzials in der Region Vorau wurden zum einen vorhandene Daten aus Studien bzw. aus statistischen Quellen entnommen und zum anderen eigene Recherchen, Interviews und Befragungen durchgeführt. Als Bezugsjahr für die Abschätzung des Biomassepotenzials wurde das Jahr 2022 festgelegt.

Zur Bestimmung des Energiepotenzials aus Biomasse wurden die beiden maßgeblichen Bereiche Land- und Forstwirtschaft untersucht. Dazu wurden die vorhandenen land- und forstwirtschaftlichen Flächen in der Kleinregion bestimmt [Statistik Austria, 2023].

1.3.1.4.6 Abwärme

Zur Erhebung eines nutzbaren Abwärmepotenzials in der untersuchten Region wurden entsprechende Untersuchungen vorgenommen. So wurde die Abwärme des Biomasse-Heizwerkes hinsichtlich einer technischen (Hackgut)trocknungsanlage analysiert. Dazu wurden bestehende Studien und Projekte einer näheren Untersuchung unterzogen, um die technische und wirtschaftliche Machbarkeit zu analysieren.

1.3.1.4.7 Nahwärme

Zur Erhebung des zusätzlichen Potenzials an Nah-/Mikrowärme wurden Analysen hinsichtlich der Neuerrichtung von (Mikro)wärmenetzen außerhalb von Vorau durchgeführt. Hierzu wurden Standorte in der Region, die eine geeignete Anschlussdichte aufweisen, identifiziert [AdSTM-KLandesreg., 2018d].



1.3.2 Untersuchung und Evaluierung der Erhebungsergebnisse

Nach Abschluss der Datenerhebung und der Aufbereitung der Ist-Situation, erfolgen detaillierte Untersuchungen und Evaluierungen der Ergebnisse. Das innerhalb der Systemgrenzen liegende Energiesystem wurde in Hinblick auf Energiebedarf und Energieaufbringung auf Systemebene analysiert und evaluiert. Dabei wurde der Fokus auf die Endenergieträger Strom und Wärme gerichtet und auch die recherchierten Daten zu Energieerzeugung, -verteilung und dem -verbrauch der Region sowie die Daten zum Potenzial erneuerbarer Energieträger einer Analyse unterzogen, aufbereitet und evaluiert. Diese bildeten gemeinsam mit einer Darstellung möglicher Umwandlungstechnologien und Nutzungswege zum Einsatz regenerativer Energieträger die Grundlage für die darauffolgende Bewertung.

Die Umwandlungstechnologien werden auf Ihre Eignung für einen Einsatz bewertet. Eine Gegenüberstellung der Bereitstellungscharakteristika mit dem Energieverbrauch zeigt das Potenzial zur Deckung des Energiebedarfs mittels, auf erneuerbaren Energien basierenden Technologiekombinationen, auf.

Auch werden die energetischen Stärken und Schwächen analysiert. Es werden die Standortfaktoren evaluiert, die wirtschaftliche Ausrichtung der Region untersucht und es werden auch bestehende Strukturen genauer betrachtet (zur Bereitstellung einer Grundlage für den Umsetzungsprozess). Dabei erfolgte eine qualitative und quantitative Darstellung sowie Bewertung. Die Sinnhaftigkeit unterschiedlicher Umsetzungsmaßnahmen wird hinsichtlich Realisierungswahrscheinlichkeit und CO₂-Relevanz bewertet.

Schließlich werden auch die regionalen Rahmenbedingungen bewertet und analysiert, damit ein Konzept der Öffentlichkeitsarbeit und eine Kommunikationsstrategie erarbeitet werden können und die Integration der wesentlichen Akteure bestmöglich unterstützt wird.

1.3.3 Ergebnissynthese

Der nächste Schritt beinhaltet die Zusammenführung der Ergebnisse.

Durch diesen methodischen Schritt soll eine grundsätzliche Aussage darüber getroffen werden, wie der Endenergiebedarf durch bestehende, regionale Endenergiepotenziale gedeckt werden kann. Hierbei wurde eine Energieträger- bzw. Technologiefestlegung getroffen. Schließlich erfolgte eine Zusammenführung der Bedarfswerte (inkl. Effizienzsteigerungspotenzialen) und der Potenziale an regional verfügbaren Energieträgern, damit mögliche Barrieren zwischen Endenergieangebot und –bedarf abgeschätzt werden konnten. Somit können Aussagen zur autarken Versorgung gewonnen werden.

1.3.4 Konzepterstellung

Anhand der vorhergehenden Ergebnissynthese erfolgt die Ausarbeitung eines energiepolitischen Leitbildes, das die erhobenen Grundlagen bestmöglich berücksichtigt, regionsauthentisch ist und höchste Realisierungschance hat. Zur Quantifizierung der erreichten Ziele wurden in 3-Jahres-Intervallen Zwischenziele definiert.



Klima- und Energie-
Modellregionen
Wir gestalten die Energiewende



Auf Basis des Leitbildes wurden spezifische Maßnahmen in einer Roadmap zusammengefasst, welche über die Erstellung von anwendungsgerechten Aktionsplänen zur Realisierung des Szenarios beitragen soll. Dabei wurden für die Umsetzung relevante Informationen zusammengefasst: Verantwortlichkeiten, CO₂-Relevanz, Zeithorizont, Qualifizierungsniveau, Kosten etc.

Auch wurden Strategien zum weiteren Vorgehen in Bezug auf Öffentlichkeitsarbeit, Erkenntnisse und Schlussfolgerungen, relevante Umsetzungsfaktoren bzw. Barrieren, interne sowie externe Kommunikation und der Managementstruktur bzw. der Realisierungsprozess festgelegt.

Die Ergebnisse wurden im Projektteam diskutiert und reflektiert. Dadurch konnte bestmögliche Praxistauglichkeit und großer Anwendungsbezug hergestellt werden. Auch konnte ein Ausblick erarbeitet werden.

Schließlich werden alle Erkenntnisse in einem abgestimmten Gesamtkonzept zusammengefasst, das eine hohe Realisierbarkeit ermöglicht.



2 Standortfaktoren

2.1 Charakterisierung der Region

Die Region Vorau, der sogenannte „Vorauer Kessel“, mit der Marktgemeinde Vorau, welche 2015 mit den Ortsteilen Riegersberg, Schachen bei Vorau, Puchegg und Vornholz fusioniert wurde, ist ein ländlich strukturiertes Gebiet, in der Nord-Oststeiermark. Der Ortsteil Vorau bildet das soziale, schulische und wirtschaftliche Zentrum der Region und schließt die wichtigsten Einrichtungen der Region ein: Impulszentrum Vorau GesmbH, Augustiner-Chorherrenstift Vorau, Marienkrankenhaus, Feuerwehr, Rettung, Polizei, Postpartner, Nahversorgungseinrichtungen, diverse Schulen (Volksschule, Hauptschule, Polytechnischer Lehrgang und Landwirtschaftliche Fachschule) etc. Die vier umliegenden Ortsteile verfügen über keine wesentlichen Ortszentren und charakterisieren sich durch ihre Streusiedlung. Die Gebietseinheit deckt sich in diesem Projekt somit mit der Energieregion.

Der Vorauer Kessel liegt inmitten des Jogllandes, eingebettet zwischen Wechsel und Masenbergmassiv, in einem waldreichen Bergland rund 25 km nördlich der Bezirkshauptstadt Hartberg, auf einer Seehöhe von 660 m bis 1.272 m. Die Gesamtfläche der Region umfasst ca. 81 km² und die Einwohnerzahl beläuft sich auf 4.650 EinwohnerInnen [Statistik Austria, 2023]. Die mittlere Einwohnerdichte beträgt knapp 58 EW/km² und entspricht demnach einer typischen ländlichen Region.

Ausgewählte Daten, wie z. B. EinwohnerInnenzahl und Fläche des „Vorauer Kessels“ sind in der nachfolgenden Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Ausgewählte Daten der Gemeinde Vorau

	Vorau
Fläche [km ²]	57,53
Seehöhe des Hauptortes [m]	660
EinwohnerInnen (Stand: 1.1.2018)	4.650
Bevölkerungsdichte [Einwohner pro km ²]	57,53

Hinsichtlich der Altersstruktur weisen die unter 20-Jährigen einen Anteil von 18,7 %, die 20- bis 65-Jährigen 58,2 % und die über 65-Jährigen 23,1 % auf, wodurch die Altersstruktur weitgehend dem Steiermark-Durchschnitt entspricht.

Die Region Vorau ist, wie die restliche nördliche Oststeiermark, von einer signifikanten Abwanderung betroffen, wobei die Bevölkerung sich seit dem Jahr 2002 um ca. 10 % verringert hat.



2.1.1 Verkehrssituation

Innerhalb der Projektregion befindet sich keine Autobahn, Schnell- oder Bundesstraße sowie keine Schieneninfrastruktur. Innerregional besteht das Straßennetz daher ausschließlich aus Landes- und ausgedehnten Gemeindestraßen, wodurch die Erreichbarkeit, vieler oft in Einzellagen befindlicher Haushalte gewährleistet werden kann. Die Autobahn ist von Vörs ca. 20 km und der nächstgelegene Bahnhof ca. 15 km entfernt, wobei der Bahnverkehr aufgrund schlechter Anbindung und Taktfrequenzen gering in Anspruch genommen wird. Der öffentliche Verkehr basiert daher vorrangig auf Bussen ab der Nachbargemeinde Rohrbach, da sich in der Region der ÖPNV massiv in Rückbau befindet und vor wenigen Jahren die letzte öffentliche Buslinie geschlossen wurde. Es gibt somit in der Marktgemeinde Vörs keinen ÖPNV bzw. auch keine Bushaltestellen mehr (Ausnahme: Schulverkehr). Aufgrund der dargestellten Verkehrsinfrastruktur ist die PKW-Dichte (Anzahl an Personen- und Kombinationskraftwagen je 1.000 EinwohnerInnen) eine der höchsten in der ganzen Steiermark.

2.1.2 Wirtschaftliche Ausrichtung der Region

Die Impulszentrum Vörs GesmbH, mit der Marktgemeinde Vörs als Gesellschafter, stellt den Mittelpunkt der wirtschaftlichen Aktivitäten dar. Ziel der Gesellschaft ist die Ansiedelung innovativer Betriebe im produzierenden Bereich für Energie- und Gebäudetechnik, Anlagenbau sowie generell im Bau- und Baunebengewerbe. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Nachhaltigkeit sowie der Schaffung und Erhaltung von Arbeitsplätzen in der Region.

2.1.3 Klima

Das Gebiet ist Teil der Klimaregion „Vörser Bucht“, die in das Randgebirge zwischen Masenberg im Süden und Ausläufern des Wechsels im Norden und Westen eingebettet ist.

Grundsätzlich handelt es sich um ein leicht kontinental geprägtes Beckenklima, wobei diese Kontinentalität sich vor allem auf die Niederschlagsverhältnisse bezieht (großes Verhältnis zwischen Winterminimum (Jänner 26mm) und Sommermaximum (Juli 137mm)). Die Schneearmut im Winter ist durch die abgeschirmte Beckenlage am Südostalpenrand zu erklären, wobei auch bei Mittelmeertiefs die Ergiebigkeit der Niederschläge gering bleibt. Im Sommer ist dafür der Gewitterreichtum für die relativ reichlichen Niederschläge verantwortlich, Unwetter sind keine Seltenheit.

In Abbildung 1 ist der Temperaturverlauf eines typischen Jahres dargestellt, wobei die maximale Temperatur im Jahresverlauf bei 26,5 °C und die Minimaltemperatur bei -7,2 °C lag. Die durchschnittliche Temperatur beträgt 10 °C.

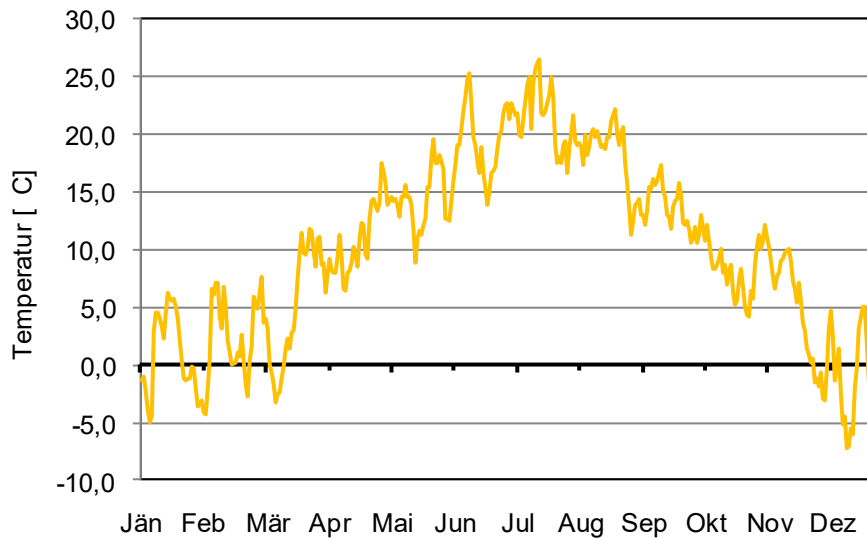


Abbildung 1: Temperaturverlauf des Vorauer Kessels (2010)

2.2 Deckungsgrad der Gebietseinheit mit der Energieregion aufgrund bereits bestehender Kooperationen oder anderer Gemeinsamkeiten

In der KEM besteht naturgemäß ein direkter Deckungsgrad der Gebietseinheit mit der Energieregion, wodurch zahlreiche Kooperationen und andere Gemeinsamkeiten bestehen:

- Fusion der 5 ehemaligen Gemeinden zu einer Gemeinde im Jahr 2015.
- Vor 2015: Gemeinsame Finanzierung öffentlicher Einrichtungen (Schulen, Kindergarten, Feuerwehr, Rettung, Lebenshilfe, Veranstaltungshalle etc.)
- Zusammenarbeit diverser Projekte in den Bereichen Wirtschaft (Impulszentrum, Tourismus, Wirtschaftsverband, Messen, etc.), Umwelt (z. B. Kanalisation: Der gemeinsame Reinhaltverband betreibt eine Kläranlage, dessen Einzugsgebiet zur Gänze in der Projektregion liegt.), Einrichtungen (z. B. ein gemeinsames Standesamt), Religion (der Vorauer Kessel ist eine gemeinsame Pfarre), Veranstaltungen, Informationsvermittlung (z. B. Vorauer Blatt) etc.
- Zahlreiche Verbandsstrukturen beziehen sich auf den Vorauer Kessel bzw. dessen Gemeinde.
- Vor 2015: Erfolgreiche Kooperation der beteiligten Gemeinden über Regionext (Projekt des Landes Steiermark zur Förderung der gemeindeübergreifenden Kooperationen).
- Vor 2015: Regelmäßige Abstimmungen zwischen den Vorauer Kommunen / Bürgermeistern.

Anhand der zuvor erwähnten Kooperationen und Gemeinsamkeiten, die bereits in der Region bestehen, ist zu erkennen, dass die Gemeinde bereits in verschiedenen Bereichen



zusammenarbeitet. Aus diesem Grund deckt sich die Gebietseinheit mit der Energieregion, um weitere Verknüpfungspunkte zu schaffen und das KEM-relevante Miteinander zu fördern.

2.3 Bestehende Strukturen

Den Vorauer Kessel verbindet schon seit Jahrhunderten ein hohes Maß an sozialer Zusammengehörigkeit, nicht zuletzt durch die topographischen Gegebenheiten, der gemeinsamen Geschichte und Tradition sowie Bewusstsein gemeinsamer Identität. Durch jahrzehntelange erfolgreiche Kooperationen kann dies, anhand von Beispielen bestätigt werden:

- Im wirtschaftlichen Bereich ist das Impulszentrum Vorau durch die Projektschwerpunkte in den Bereichen Alternativenenergien und innovatives Bauen von regionalwirtschaftlicher Bedeutung.
- Der Verein der Vorauer Wirtschaft zielt mitunter auf Vernetzungstätigkeiten in der Region ab.
- Im gesellschaftlichen und sozialen Bereich besteht ein großes Zusammengehörigkeitsgefühl, wobei eine vorrangige Ausrichtung nach Vorau erfolgt.

Die wichtigste Zusammengehörigkeit ergibt sich durch den 2015 erfolgten Zusammenschluss der 5 Gemeinden zur Marktgemeinde Vorau. Weiters ist die Gemeinde Mitglied der LEADER-Region „Kraftspendedörfer Joglland“. Es handelt sich hierbei um einen Zusammenschluss von nunmehr nur mehr 12 Gemeinden (durch die Fusion) der Bezirke Hartberg und Weiz. Ziel der Region ist der Ausbau der regional vorhandenen Stärkefelder „Natur, Gesundheit, Genuss und Innovation aus Tannenzholz“ im Rahmen der Regionalentwicklung.

Schwerpunktt Themen bei den LEADER Projekten sind u. a.:

- Gemeinsame Produktentwicklung vorrangig in den Teilbereichen Landwirtschaft, Tourismus und Gewerbe.
- Gemeinsame Qualitätssicherung und Qualitätsorientierung im Bereich Wirtschaft (Gewerbe), Bildung von regionalen Clustern, usw.
- Gemeinsame Marketingstrategien: z.B. Dachmarke „Kraftspendedörfer Joglland“
- Gemeinsame Angebotsentwicklung
- Gemeinsames zentrales Marketinginformationssystem für Tourismusanbieter
- Gemeinsame Internetplattform
- Vernetzung der regionalen Kulturanbieter
- Koordinierende Maßnahmen zur Betriebsansiedelung mit Finanzausgleichmodell
- Qualifizierungsprogramme und Qualifizierungsverbund über alle Branchen.

Die Marktgemeinde Vorau ist Mitglied der Kraftspendedörfer Joglland. In der LEADER-Region wird die regelmäßige Abstimmung laufend gelebt und auch forciert:



- Es findet jährlich ein Abstimmungstreffen in der LEADER-Region zwischen allen Modellregionsmanagern und dem LEADER-Vereinsvorstand statt. Dabei werden laufend aktuelle Probleme besprochen, Synergien ausgelotet und es erfolgt auch laufend ein Informationsaustausch.
- Aktuell arbeitet das Impulszentrum Voralpe GmbH an einer Einreichung für ein LEADER-Projekt, welches ein Umsetzungsvorhaben darstellen soll. Dabei geht es um gesundheitsförderliche Maßnahmen durch Bewegung (KEM-Doppelförderung kann somit ausgeschlossen werden). Das Impulszentrum Voralpe war auch in der Vergangenheit in diversen LEADER-Projekten involviert.
- Der Geschäftsführer des Impulszentrums (Ing. Herbert Spitzer) sowie der Voralper Bürgermeister Patriz Rechberger sind langjährige Mitglieder im Projektausschuss sowie im Vereinsvorstand der Kraftspendedörfer Joglland. Daher werden Informationen permanent ausgetauscht und Synergien permanent ermöglicht.
- So wie auch alle anderen Modellregionen arbeitete das Impulszentrum Voralpe auch aktiv an der Aktualisierung der Lokalen Entwicklungsstrategie mit, welche für die Verlängerung der aktuellen LEADER-Periode um 2 Jahre notwendig war. Das Impulszentrum Voralpe wird auch an der neuen Entwicklungsstrategie mitarbeiten, welche für die Neubewerbung notwendig ist. Auch beteiligt sich das Impulszentrum laufend an diversen Workshops der Kraftspendedörfer Joglland im Klimabereich.
- Bei Weiterführungsanträgen erfolgt bereits viele Monate vor der Einreichung eine intensive Abstimmung mit dem LEADER-Management insbesondere hinsichtlich der Weiterführungsmaßnahmen. Dabei wird diskutiert, welchen Beitrag die KEM zur Erfüllung der Lokalen Entwicklungsstrategie beitragen kann und umgekehrt. Die Diskussionsergebnisse werden dann in die entsprechenden Weiterführungsmaßnahmen eingearbeitet. Dadurch kann gewährleistet werden, dass KEM und LEADER ideal aufeinander abgestimmt sind.

Wie erläutert wurde, wird ein koordiniertes Zusammenspiel beider Programme bereits seit Jahren sehr erfolgreich gelebt, wodurch die hohen Synergieeffekte bestmöglich ausgeschöpft werden können.



3 Stärken-Schwächen-Analyse

3.1 SWOT-Analyse

Die SWOT-Analyse (Strengths (Stärken), Weaknesses (Schwächen), Opportunities (Chancen) und Threats (Gefahren)) ist ein Instrument der Situationsanalyse. Anhand dieser Methode können sowohl die Stärken und Schwächen, als auch Chancen und Gefahren in den Bereichen Klimaschutz, Umwelt und Energie in der Region Vorau betrachtet werden. Daraus lässt sich eine ganzheitliche Strategie für die weitere Ausrichtung der untersuchten Region und ihrer Entwicklung ableiten. Die Analyse berücksichtigt sowohl die vorhandenen regionalen Ressourcen, als auch die Human-Ressourcen und die bestehende Wirtschaftsstruktur in der Region.

Tabelle 2: Stärken und Schwächen der KEM Vorau

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none">• Natürliche Rohstoffe sind vorhanden (z.B. Biomasse, Sonne, Wind,...)• Großes Engagement der Gemeindevertreter und der Bediensteten der Gemeinde• Gute Zusammenarbeit in der teilnehmenden Gemeinde• Hohe Bereitschaft für die Umsetzung von energie-, umwelt- und klimatechnischen Maßnahmen ist vorhanden• Firmen, deren Kernkompetenzen im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz liegen, und Handwerksbetriebe sind in der Region ansässig• Einschlägige Ausbildungsmöglichkeiten liegen in Pendlerreichweite• Waldverband funktioniert sehr gut• Hohe Produktvielfalt im Land- und Forstwirtschaftsbereich und Verwertung in der Region• Maschinenring und dezentrale Orientierung• Regionales Impulszentrum „Vorau und Umgebung“: hat guten interkommunalen Finanzausgleich, Erweiterungspotenzial ist vorhanden• Hauptsächlich Familienbetriebe, daher große Flexibilität und hohe Unternehmensidentifikation• Starke Fokussierung auf das Ortszentrum von Vorau• Geringe Lärmimmissionen und Feinstaubbelastung	<ul style="list-style-type: none">• Große Entfernung zu Zentralräume und Zersiedelung• Schlechte Verkehrsanbindungen (keinen öffentlichen Verkehrsmitteln, negative Pendlerbilanz, ...)• keine Versorgung durch zentrale Anlagen möglich• Eingeschränktes Wachstumspotenzial und Know-how im Land- und Forstwirtschaftsbereich• Fehlendes lokales Arbeitsplatzangebot• Geringe Ausbildungsmöglichkeiten nach der Pflichtschule• Zu große Maschinen im Maschinenring für die lokale Betriebsgröße• Ungünstige Betriebsstandorte (dezentrale Lage)• Schlechte IT - Versorgung• Mangelndes Bewusstsein zum örtlichen Einkauf• Errichtung und Ausbau von Einrichtungen ohne Rücksicht auf regionalen Bedarf



Tabelle 3: Chancen und Risiken der KEM Vorau

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Bewusstsein in der Bevölkerung kann geschaffen werden und Verhaltensänderung tritt ein • Bevölkerung kann bei Energiekosten sparen • Anstieg der Kaufkraft, wodurch die Wertschöpfung in der Region bleibt • Erhöhte Versorgungssicherheit • Abwanderung kann reduziert bzw. gestoppt werden • Positive Pendlerbilanz • Infolge Optimierung intelligenter Strukturen können Gemeindeverwaltung zu modernen Dienstleistungszentren ausgebaut werden: • Bündelung von Wissen und Ressourcen (Material, Personal), Arbeitsteilung • Optimierung von Kapitaleinsatz durch Aufbau intelligenter Strukturen. • Informationsmanagement (Bürgermeisterkonferenz, Mitarbeitertreffen) • Schaffung von Arbeitsplätze in der Region / Synergieeffekte durch verstärkte Kooperationen • Kooperationen mit anderen Regionen • Technologische Entwicklungen bieten neue Chancen • Kleinregionale Kreislaufwirtschaft • Landwirtschaft als Dienstleistung • Vernetzung mit anderen Standorten • Eigendynamik in der Region stärken • Nischen besetzen • Thematik wird von der Politik aufgegriffen • Erhaltung von Struktur- und Leistungsangebot durch Zusammenhalt und Optimierung • Ausbildungsstätte im Spezialbereich • Gemeindeamt – Angliederung neuer kommunaler Einrichtungen (lokales Dienstleistungszentrum) • Hohe Wohnqualität • Reduktion / Stoppen der Abwanderung 	<ul style="list-style-type: none"> • Fehleranfälligkeit infolge mangelnder Routine, Fortbildung, Überlastung • Starke Abhängigkeit (z.B. Bürgermeister) von Personen anstatt Strukturen • Informationsverlust mangels Organisation • Bevölkerung lässt sich nicht überzeugen • Es siedeln sich keine neuen Betriebe an bzw. bieten die Betriebe die neuen Technologien nicht an • Weiterhin negative Pendlerbilanz • Verlust der Kaufkraft in der Region • Hohe Investitionen • Sinkende Zahl an Berufstätigen (der mithelfenden Familienmitglieder) • Bevölkerungsrückgang verursacht rückläufiges Kundenpotenzial. • Abwanderung der Betriebe • Verlust von qualifizierten Arbeitsplätzen • Kosten-Unverhältnis • Finanzieller Kollaps der Gemeinde • „Verkauf der Landschaft“ an Großprojekte (Sub Terra) • Nutzungskonflikte (Nahrungsmittel- und Energieproduktion) • Negative Veränderung am regionalen Markt • Förderungen von Bund und Land werden reduziert oder gestrichen • Kooperation und Wissensaustausch über die Region hinaus versagt • Neue Steuerbelastungen für die Bevölkerung • Thematik wird von der Politik nicht behandelt

3.1.1 Stärken

In der Region besteht eine hohe Bereitschaft und Motivation der regionalen Stakeholder (v.a. Wirtschaftstreibende und Kommunen) in Richtung Nachhaltigkeit im Energie- und Gebäudebereich. Es haben sich einige Firmen mit Tätigkeitsbereichen in dieser Richtung im Impulszentrum Vorau angesiedelt. Das Impulszentrum als Trägerorganisation des zugrunde liegenden Projektes hat ein gutes Erweiterungspotenzial. Weiters sind die Unternehmen in der Region zu einem großen Anteil Familienbetriebe, wodurch hohe Flexibilität und Identifikation mit dem Unternehmen gegeben sind. Dazu kommt auch, dass einschlägige Ausbildungsstätten für die Bereiche Energie und Umwelt mit der Fachhochschule und Höheren Technischen



Bundeslehranstalt in Pinkafeld, den weiterführenden Schulen in Weiz und Hartberg und den ortsansässigen Betrieben in pendlerreichweite vorhanden sind.

Durch die ländliche Struktur kommt es zu geringen Lärmemissionen und geringer Feinstaubbelastung in der Region, was für Wohngebiete als ideal anzusehen ist.

Im Land- und Forstwirtschaftsbereich besteht eine hohe Produktvielfalt deren Verwertung vorwiegend in der Region stattfindet. Auch besteht ein intensiv agierender Maschinenring.

Unter anderem gibt es ein signifikantes Potenzial an regional, verfügbaren erneuerbaren Energieträgern und Einsparmöglichkeiten, sowie treibende Kräfte (z. B. Bürgermeister) und vorhandene Einrichtung (Impulszentrum Vorau) um die Ziele des Projekts zu erreichen und die erarbeiteten Maßnahmen umsetzen zu können.

3.1.2 Schwächen

Die Schwächen der Region Vorau liegen in der mangelhaften Verkehrsinfrastruktur und der fehlenden Verkehrsanbindungen im Bereich des öffentlichen Verkehrs (nächstgelegener Bahnhof ist 20 km entfernt und hat zudem ein unattraktives Angebot auf Grund der Fahrpläne) als auch an das höherrangige Straßennetz. Nur zu Schulzeiten besteht eine Busverbindung. Aus diesem Grund weist die Region die höchste Kraftfahrzeugdichte im Bundesland Steiermark auf. Neben dem fehlenden Angebot an Arbeitsplätzen ist die schlechte Infrastruktur mit ein Grund für die Abwanderung der erwerbstätigen Personen aus der Region.

Durch die ländliche Struktur ist eine Versorgung durch zentrale Anlagen in der Region auszuschließen und auch die Betriebsansiedelung wird durch die dezentrale Lage erschwert. Ebenso ist die IT-Infrastruktur in Vorau schlecht ausgebaut und weist daher signifikanten Verbesserungsbedarf auf.

Neben dieser Schwäche stellt auch das mangelnde Bewusstsein zum örtlichen Einkauf ein Problem für die Region dar.

Weitere Schwächen der Gemeinde liegen in der niedrigen Wirtschaftsleistung und der geringen Finanzkraft. Auch durch die fehlenden Organisationsstrukturen in Bezug auf die zugrunde liegende Zielsetzung kann es zu Problemen kommen.

3.1.3 Chancen der Region

Die größte Chance für die weitere Entwicklung in der Region liegt darin, die Bevölkerung zu überzeugen und dadurch langfristig eine Verhaltensänderung zu bewirken. Der direkte Vorteil für die Bevölkerung ist dabei die Ersparnis bei den Energiekosten und die Erzielung einer Energieplusregion. Durch das ersparte Geld kommt es zu einem Anstieg der Kaufkraft und auf Grund eines verstärkten lokalen Angebots wird das Geld auch wieder in der Region ausgegeben. Durch einen etwaigen Energieexport könnten neue Einkünfte entstehen. Dadurch bleibt die Wertschöpfung verstärkt in der Region. Durch die positive Entwicklung der heimischen Wirtschaft entstehen in weiterer Folge neue Arbeitsplätze, was eine positive Pendlerbilanz zur Folge hat.



Die durch diese Verbesserungen gestärkten Standortvorteile machen die Gemeinde als Wohn-gemeinde attraktiver und das führt zu einem Bevölkerungszuwachs durch Zuwanderung. Große Chancen bieten sich weiters durch vermehrte Kooperationen mit anderen Regionen. Positive Veränderungen am regionalen Markt können die Durchsetzung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien beschleunigen.

Unter anderem bringt die Forschung laufend neue technologische Entwicklungen auf den Markt, die neue Chancen im Sektor Energie bringen können. Möglich werden außerdem auch Kooperationen und Wissensaustausch über die Region hinaus.

Diverse finanzielle Anreizsysteme könnten für die Bevölkerung Investitionen zu Gunsten der Energieeffizienz bewirken. Parallel dazu entstehen neue Arbeitsplätze im Bereich Energie und Umwelt (z. B. Green Jobs).

3.1.4 Risiken für die Region

Die größte Gefahr für das Projekt besteht darin, die Unterstützung der Bevölkerung nicht zu erhalten bzw. zu verlieren, indem sich die EinwohnerInnen nicht von den KEM-Themen überzeugen lassen.

Weiters besteht ein Risiko darin, wenn die Betriebe die neuen Technologien nicht anbieten. Gründe dafür können fehlendes Know-how bei der Durchführung von Sanierungen, Installation von Geräten oder Errichtung von energieeffizienten Neubauten, ebenso wie zu hohe Kosten in der Umstellung der Produktlinie sein.

Trotz aller Bemühungen können keine Arbeitsplätze in der Region geschaffen werden, was zu einer weiterhin negativen Pendlerbilanz führt. Steigende Arbeitslosenzahlen und schlechte Wirtschaftszahlen führen auch zu einem Verlust der Kaufkraft in der Region. Damit einhergehend wird ein weiterer Bevölkerungsschwund durch Abwanderung zu verzeichnen sein.

Sofern Kooperationen mit anderen Regionen nicht möglich sind und Synergien genutzt werden können, entstehen weitere Risiken. Verstärkter Wissensaustausch über die Region hinaus könnte daher misslingen. Die Bemühungen blieben bestenfalls regional begrenzt.

Negative Veränderungen am regionalen Markt könnten die Durchsetzung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien stoppen und die Bemühungen in Richtung Energieautarkie zum Erliegen bringen. Die von der Forschung entwickelten Technologien könnten Demonstrationsrisiken für Wirtschaft, Bevölkerung und Politik bergen.

Die angebotenen Förderungen könnten gekürzt oder abgeschafft werden. Dadurch verlieren positive Entwicklungen im Bereich Energieeffizienz an Attraktivität bzw. werden verhindert.

Neue Steuern könnten beschlossen werden und würden die Bevölkerung belasten. Dadurch würde bei Investitionen gespart werden und die Ausgaben würden reduziert werden, wodurch die (regionale) Wirtschaft in Mitleidenschaft gezogen werden würde.

Ein weiteres Risiko besteht in der Fehleranfälligkeit der Verantwortlichen infolge mangelnder Routine, Fortbildung und Überlastung. Äußerst problematisch wäre es, wenn die Politik sich mit ihrer Programmlinie gegen das Thema Energie richtet und somit gegen die Bemühungen in Richtung Energieautarkie arbeitet.



Ein „Verkauf der Landschaft“ an Großprojekte könnte erfolgen, wogegen sich die Bevölkerung wehren könnte. Weiters besteht das Risiko, dass Nutzungskonflikte zwischen der Nahrungsmittel- und der Energieproduktion entstehen können. Auch das Risiko von negativen Veränderungen am Markt besteht für die Region.

3.2 Verfügbarkeit von natürlichen Rohstoffen

Vorau verfügt über ein reichhaltiges Angebot an kulturellen Aktivitäten und Brauchtumsveranstaltungen in der Region. So setzt sich der Verein Sub Terra Vorau für die Erforschung, den Schutz, die Erhaltung und die Nutzung der unterirdischen Gänge und der frühgeschichtlichen Bodendenkmale im Joglland ein. Mit dem Prähistoriker Univ. Professor Dr. Heinrich Kusch und seiner Frau Ingrid Kusch sind international sehr angesehene und erfahrene Wissenschaftler am Werk. Das Alter dieser Gänge und Menhire wird mittels TCN-Datierung von Gesteinsproben an der Karl-Franzens-Universität Graz und der Purdue Universität (USA) ermittelt. Es wurde bei einigen dieser Gänge ein Alter von über 10.400 bis 10.900 Jahren ermittelt. Zugängliche Gangabschnitte und interessante Objekte konnten gesichert werden und können besichtigt werden. Es wurden über 752 Felsgänge, Erdställe und unterirdische Steinanlagen aus unterschiedlichen Zeitepochen wiederentdeckt, wobei ein Ende der Auffindung von neuen Anlagen auf mehreren Bergen im Joglland zwischen 900 und 1100m Seehöhe wurden kürzlich die ältesten Siedlungen Mitteleuropas entdeckt. Es handelt sich dabei um mehrere hundert unterirdische Wohnungen die über 10.000 Jahre alt sind.

Die Region ist Bestandteil des Vogelschutzgebietes Steirisches Jogl- und Wechselland (Natura 2000 bzw. Fauna-Flora-Habitat-Gebiet). Im Gebiet leben wichtige Vogelarten, u.a. Schwarzstorch, Weißstorch und Wachtelkönig.

Eine weitere wichtige Ressource stellt das Augustinerchorherrenstift Vorau dar. Neben den fünf Kirchen, die es in Vorau gibt, ist das Freilichtmuseum „Museumsdorf Vorau“ eine weitere wichtige Ressource der KEM.

3.3 Energieverwertungspotenzial

Als wesentliches, verfügbares Energieverwertungspotential der Region bestehen Biomasse (fest, flüssig und gasförmig) und Solarenergie (insbesondere photoelektrisch), gefolgt von Großwindkraft. Durch die Erfahrungen und Detailuntersuchungen der KEM sind Kleinwindkraft (Haushaltsanlagen) nicht wirtschaftlich sinnvoll einsetzbar. Aufgrund des fehlenden, topographischen Gefälles, dem kleinen Einzugsgebiet und dem dadurch korrespondierenden relativ geringen Abfluss leistet die Wasserkraft nur einen geringen Beitrag. Das Potenzial von Abwärme durch Wärmerückgewinnung ist durch den nicht sehr ausgeprägten Gewerbeanteil gering. Auch ein (tiefen)geothermisches Potenzial ist nicht vorhanden.



3.4 Human-Ressourcen

Das Projekt kann auf umfassende Human-Ressourcen zurück greifen. Die Impulszentrum GmbH tritt als Antragsteller auf, trägt die Verantwortung für das Projektmanagement sowie die Umsetzung und stellt die Modellregionenmanagerin.

Die Gemeinde dient als wichtiger Angelpunkt der Vernetzung und der Tragfähigkeit des Projektes, führen und integrieren das Projekt auch in andere Bereiche (z. B. als authentischer Aspekt der Region) und dienen als wichtige Kommunikations- und Informationsquelle zwischen dem Aktionsteam und der Bevölkerung.

Die Schlüsselpersonen des zugrunde liegenden Projektvorhabens werden demnach über die Impulszentrum Vorau GmbH und die Gemeinde eingebunden.

3.5 Wirtschaftsstruktur

Die Region Vorau lebt von Kleinst-, Klein- und Mittelbetrieben (zahlreiche Einzelhandelsbetriebe und Gewerbebetriebe, Land- und Forstwirte, Gaststätten und Geldinstitute). In der Region sind über 2.200 Erwerbstätige, aufgeteilt auf die 3 Sektoren Land- & Forstwirtschaft, Industrie & Gewerbe und Dienstleistungen. Die Erwerbsquote der 15– bis 64-Jährigen beträgt ca. 78 %. Die Arbeitsplatzdichte (Zahl der Beschäftigten pro 1.000 EinwohnerInnen) liegt mit 373 signifikant unter dem Steiermark- (421) bzw. Österreichdurchschnitt (441), wodurch eine intensive Pendlerbewegung, insbesondere zum Grazer (Entfernung: > 70 km) und Wiener Zentralraum (> 110 km) besteht (Auspenderquote: > 70 %) [Raumplanung Steiermark, 2010].

3.6 Maßgebliche Träger der regionalen Energieversorgung (Unternehmen)

Die maßgeblichen Träger der regionalen Energieversorgung sind wie folgt:

- Strom: Energie Steiermark (Energieversorgung) und Feistritzwerke (Netz)
- Wärme: Bioenergie Edler (Fernwärme), Maschinenring sowie Waldverband (Hackgut und Stückholz) und das Lagerhaus Vorau (Heizöl, Pellets).
- Treibstoffe: OMV-Tankstelle Putz, Lagerhaus-Tankstelle

3.7 Bisherige Tätigkeiten im Klimaschutz abseits der Energiethematik

Es wurden Klimaschutz-Initiativen innerhalb der LEADER-Region „Kraftspendedörfer Joglland“ gesetzt, welche die Themen „Natur, Gesundheit, Genuss und Innovation aus Tannenholz“ adressierten und damit abseits der Energiethematik angesiedelt ist.

Auch wurden Maßnahmen hinsichtlich der Verwendung von regionalem Holz gesetzt.

Weitere Tätigkeiten im Klimaschutz abseits der Energiethematik wurden bislang nicht durchgeführt.



4 Energie-Ist-Analyse, Potenzialanalysen und CO₂-Bilanzen

4.1 Qualitative Ist-Analyse der Energiebereitstellungs- und -verbrauchssituation

Im Strombereich befindet sich das vorgesehene Modellregionsgebiet im Netzgebiet der Feistritzwerke Steweag GmbH (Tochterunternehmen der Energie Steiermark).

Der regionale Strombedarf besteht hauptsächlich aus Kleinverbrauchern und einigen wenigen Großverbrauchern, wie dem Marienkrankenhaus, der Volks- und Hauptschule Vorau, dem Stift Vorau, dem Impulszentrum Vorau sowie vereinzelt Gewerbebetrieben. Da keine Industriebetriebe in der Region ansässig sind, ist die Netzebene der Stromversorgung im niedrigen Spannungsbereich angesiedelt. Die regionale Stromproduktion basiert aktuell hauptsächlich auf dem Heizkraftwerk Vorau (Betreiber: Bio-Energie Köflach GmbH) und dem Großwindkraftpark am Masenberg. Eine Kleinwindkraftnutzung (für den kleineren Leistungsbereich, wie z. B. Haushalte) besteht nicht. Andere Bereitstellungstechnologien, wie z. B. Photovoltaik und Wasserkraft, sind aktuell von untergeordneter Rolle.

Da in der Region keine Industrie vorhanden ist und der gewerbliche Anteil aufgrund der vorhandenen Unternehmensausrichtungen kaum Prozessenergie benötigt, ist der Wärmebereich hauptsächlich durch einen Niedrigtemperaturbedarf gekennzeichnet. Die Versorgung ist mit Ausnahme zweier Nah- und weniger Mikronetzwerke, welche mit Biomasse betrieben werden, von einer Direktversorgung geprägt. Dies begründet sich nicht zuletzt durch den hohen Anteil an Einfamilienhäusern. Als wärmebereitstellende Energieträger kann daher vorrangig Biomasse und Heizöl, verbunden mit Solarthermie, identifiziert werden. Eine leitungsgebundene Erdgasversorgung besteht in der Region nicht. Der Niedrigenergiestandard ($< 45 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ an spezifischem Heizwärmebedarf) im Baubereich wird aktuell kaum forciert.

Die Energieversorgung im Treibstoffbereich erfolgt aktuell vorrangig fossil über konventionelle Wege (Diesel und Benzin). Das Tankstellennetz wird einerseits von der OMV AG und andererseits vom Lagerhaus betrieben. Alternativtreibstoffe sind aufgrund fehlender Strukturen von untergeordneter Rolle. Die Rohstoffpotenziale wären grundsätzlich jedoch lokal verfügbar.

4.2 Quantitative Ist-Analyse der Energiebereitstellungs- und -verbrauchssituation

Nachfolgend erfolgt eine Darstellung des Energiebedarfs der Region Vorau nach den Endenergieträgern Strom, Wärme und Treibstoffe, wobei folgende erreichte Ziele seit KEM-Start in dieses Kapitel eingearbeitet wurden:

- Informationsveranstaltungen: Es wurden zahlreiche gezielte öffentliche Informationsveranstaltungen durchgeführt, bei welchen ein sehr großes Interesse der



Bevölkerung verzeichnet werden konnte. Dies ist ein positiver Indikator für die gesetzten Impulse zur Mobilisierung der Region.

- Informationsmaterialien: Zahlreiche Information über Klimaschutz wurden laufend verbreitet.
- PV-Ausbau:
 - o Durch verschiedenste Aktivitäten im PV-Bereich (Bürgerbeteiligungen, Einkaufsgemeinschaften, Bewusstseinsbildung, Energieberatung, Informationsvermittlung, Vorzeigemaßnahmen etc.) konnte im PV-Bereich ein Ausbau von 600 kWp bei Privaten und Betrieben verzeichnet werden.
 - o PV-Anlagen bei öffentlichen Einrichtungen: In Summe wurden 80 kWp auf öffentlichen Einrichtungen erbaut.
- Durchgeführte Energieberatungen (auch für Landwirte): Die vom Modellregionsmanager angebotenen Gratis-Energieberatungen wurden sehr rege in Anspruch genommen. Durchschnittlich haben 3 – 5 Personen diese Möglichkeit für einen Termin in Anspruch genommen. Hinzukommen zahlreiche telefonische und Vor-Ort-Beratungen.
- Geförderte Energie-Innovationsprojekte: E+Zentren, Smart City Hartberg, Micro TRIGENERATI-ON, REMRECRES, Ökomobilfunk etc.
- Auf Initiative dieses Projektes wurde über das Impulszentrum Vorau eine Innovationswerkstatt für energie- und umweltrelevante Themen gegründet. Hierbei finden sich lokale Experten zu regelmäßigen Treffen zusammen, führen Sondierungen durch, geben Inputs zu Projektideen und führen Vernetzungstätigkeiten durch.
- Sanierung der Hauptschule / des gemeinsamen Veranstaltungssaals als Vorzeigeprojekte im öffentlichen Bereich: Der Veranstaltungssaal der Region wurde mit einer Investition von 4,5 Mio EUR auf einen sehr hohen Standard saniert.
- Wind-Park-Errichtung am Masenberg: Über den Sommer 2013 wurden ca. 3 MW an elektrischer Leistung je Windrad durch 4 Windräder installiert (insgesamt ca. 13 MW).
- Zahlreiche kleinere Maßnahmen durch Beratungen und Informationsvermittlungen: z. B. Fensterdichtungsmaßnahmen, Regelpumpentauschaktionen, Kauf effizienter E-Geräte, Umstellung des Heizungssystems etc.
- Durch die erfolgreichen KEM-Aktivitäten hat sich das Impulszentrum Vorau (IZV) als Angelpunkt für alle energie- und umweltrelevanten Aktivitäten in der Region etablieren können. Dadurch erfolgte eine starke Schwerpunktsetzung auf die regionale Wirtschaft sowie Innovation im Energie- und Umweltbereich. Beispielsweise wurde auch ein Innovationsstammtisch in Kooperation mit dem KEM-Programm mit besonderer Schwerpunktsetzung auf Energie und Umwelt durchgeführt.
- 3 Carsharing-Projekte wurden initiiert.



- 200 Schüler/innen wurden mit Schwerpunktaktionen im Energie- und Klimaschutzbereich adressiert.
- Bei 30 bestehenden Photovoltaikanlagen wurde die Direktnutzungsquote erhöht.
- 3 klimawandelangepasste (Vorzeige)gebäude wurden errichtet.
- 30 landwirtschaftliche Betriebe haben Energieeffizienzmaßnahmen eingeleitet.
- 4 Einkaufsgemeinschaften für nachhaltige und effiziente Technologien wurden durchgeführt.
- 10 ha Energieholzflächen sind entstanden.
- Keine Verwendung von Plastiksackerln in der Gemeinde.
- Adressierung von 500 Einwohner/innen durch die Vorauer Wirtschaftsmesse.
- 30 Umstellungen auf Ökostrom sind erfolgt
- 10 Häuslbauer und 10 Sanierer wählten einen besonders hohen energetischen Baustandard.
- 3 Exkursionen zu anderen Best Practice-Beispielen wurden durchgeführt.
- 20 Haushalte sind vom Heizöl umgestiegen
- 5 Betriebe haben Effizienzsteigerungsmaßnahmen durchgeführt.

4.2.1 Strombedarf

Der Jahresstrombedarf der Region betrug im Jahr 2022 ca. 30,6 GWh/a. Davon entfielen auf den Sektor Haushalte 7,8 GWh/a, auf den Sektor Gewerbe/Industrie 19,4 GWh/a, auf den Öffentlichen Sektor 2 GWh/a und auf die Landwirtschaft ca. 1,4 GWh/a. Der Strombedarf der Region wird zu einem Großteil durch den Windpark (Nennleistung: 13 MW) und das Heizkraftwerk in Vörs (Stromleistung: 1.500 kW) abgedeckt.

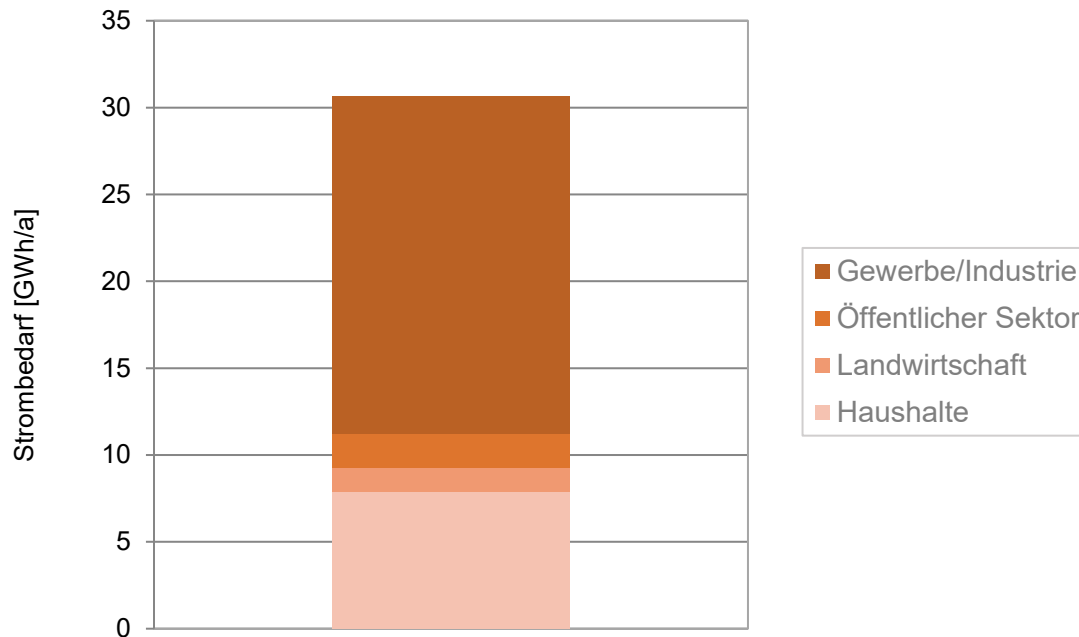


Abbildung 2: Strombedarf unterschiedlicher Sektoren in der Region Vorau

In Abbildung 3 ist die prozentuelle Verteilung der Anteile der verschiedenen Sektoren am Gesamtstrombedarf der Region Vorau dargestellt. Es ist ersichtlich, dass der größte Anteil (63 %) durch den Sektor Gewerbe/Industrie verbraucht wird, wobei zu diesem Sektor auch das Marienkrankenhaus und das Stift Vorau gezählt werden. Der Sektor Haushalte folgt mit 27 %, der Öffentliche Sektor und die Landwirtschaft nehmen die beiden hinteren Plätze mit 7 respektive 4 % ein.

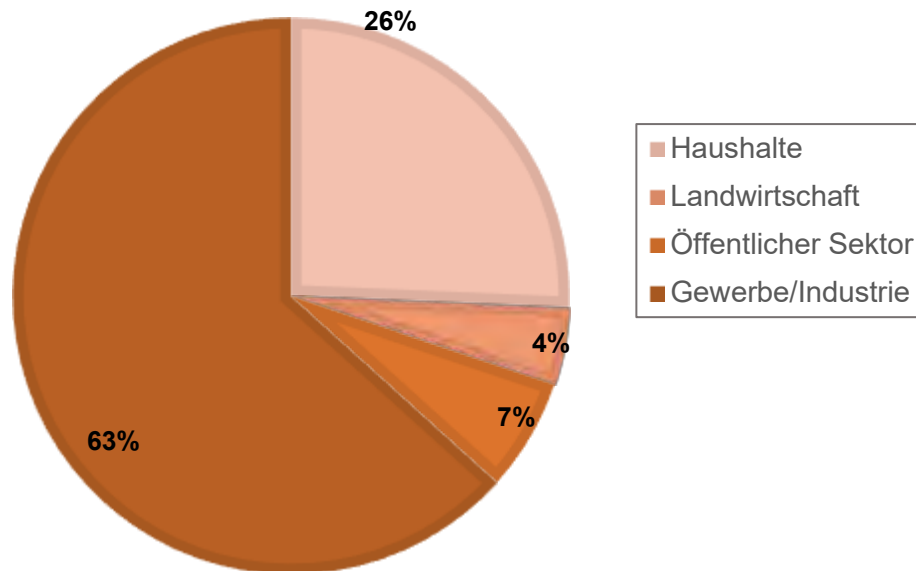


Abbildung 3: Prozentuelle Verteilung des Anteils verschiedener Sektoren am Gesamtstrombedarf in der Region Vorau

4.2.2 Wärmebedarf und Nahwärme

In diesem Abschnitt wird der Bedarf an Wärme in der Region untersucht. Dieser liegt bei 91,4 GWh/a. In Abbildung 4 ist der Wärmebedarf nach den unterschiedlichen Sektoren dargestellt. Auf dem ersten Rang findet sich der Sektor Gewerbe/Industrie mit 56,1 GWh/a ein, gefolgt vom Sektor Haushalte mit 30,1 GWh/a, der Öffentliche Sektor und die Landwirtschaft benötigen mit 2,8 bzw. 2,3 GWh/a erheblich weniger.

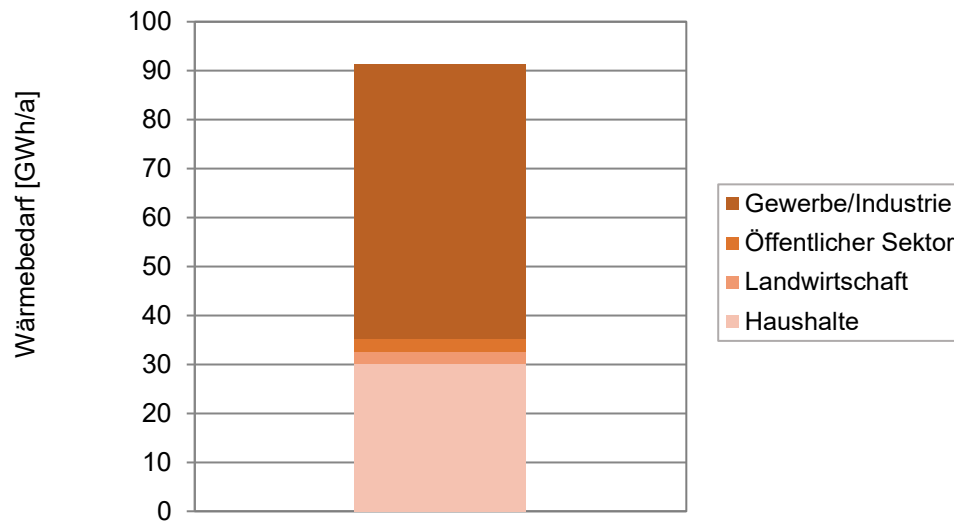


Abbildung 4: Wärmebedarf unterschiedlicher Sektoren in der Region Vorau

Die prozentuelle Verteilung des Wärmebedarfs auf die unterschiedlichen Sektoren ist in Abbildung 5 dargestellt. Es ist ersichtlich, dass der größte Bedarf von ca. 61 % vom Sektor Gewerbe/Industrie benötigt wird, gefolgt vom Haushaltssektor mit 33 %. Mit 3,1 % und 2,5 % sind der Öffentliche Sektor und die Landwirtschaft wie schon beim Strombedarf auf den letzten beiden Plätzen zu finden.

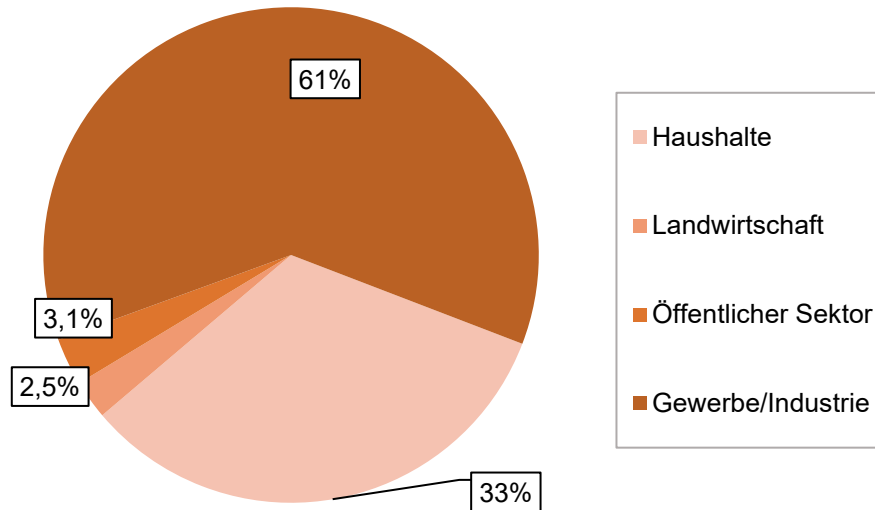


Abbildung 5: Anteil unterschiedlicher Sektoren am Gesamtbedarf an Niedrigtemperaturwärme

4.2.3 Treibstoffbedarf

Nachfolgend wird der Energiebedarf im Treibstoffbereich näher behandelt.

Der Gesamtbedarf an Treibstoffen in der Region beträgt 38,2 GWh/a. Abbildung 6 zeigt den Anteil an fossilem und erneuerbarem Benzin und Diesel in der Region Vorau. Es ist ersichtlich, dass der fossile Anteil am Gesamtkraftstoffbedarf wesentlich höher ist, als jener der Erneuerbaren.

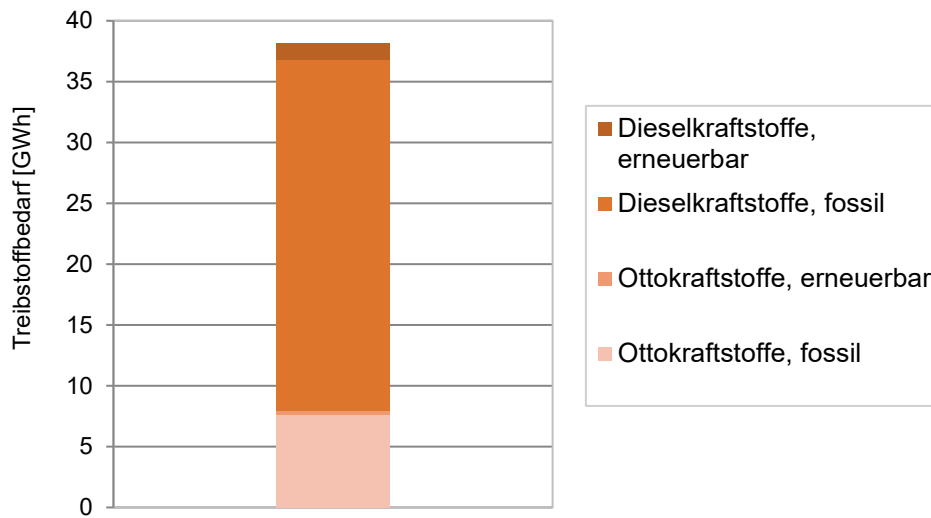


Abbildung 6: Treibstoffbedarf und deren Aufteilung in der Region Vorau

Der prozentuelle Anteil der unterschiedlichen Kraftstoffe wird in Abbildung 7 verdeutlicht. Diesekraftstoffe aus fossilen Energieträgern stellen mit 95 % den größten Anteil dar. Demgegenüber werden in der Region etwa 5 % an erneuerbarem Kraftstoff verbraucht. Insgesamt beträgt der Bedarf an Diesekraftstoffen in der Region ca. 79 % (etwa 30 GWh/a). Der Anteil an Ottokraftstoffen beträgt ungefähr 21 % (entspricht 7,9 GWh/a), wobei 20 % durch fossilen Ottokraftstoff und 1 % durch Treibstoff aus erneuerbare Energiequellen bereitgestellt wird.

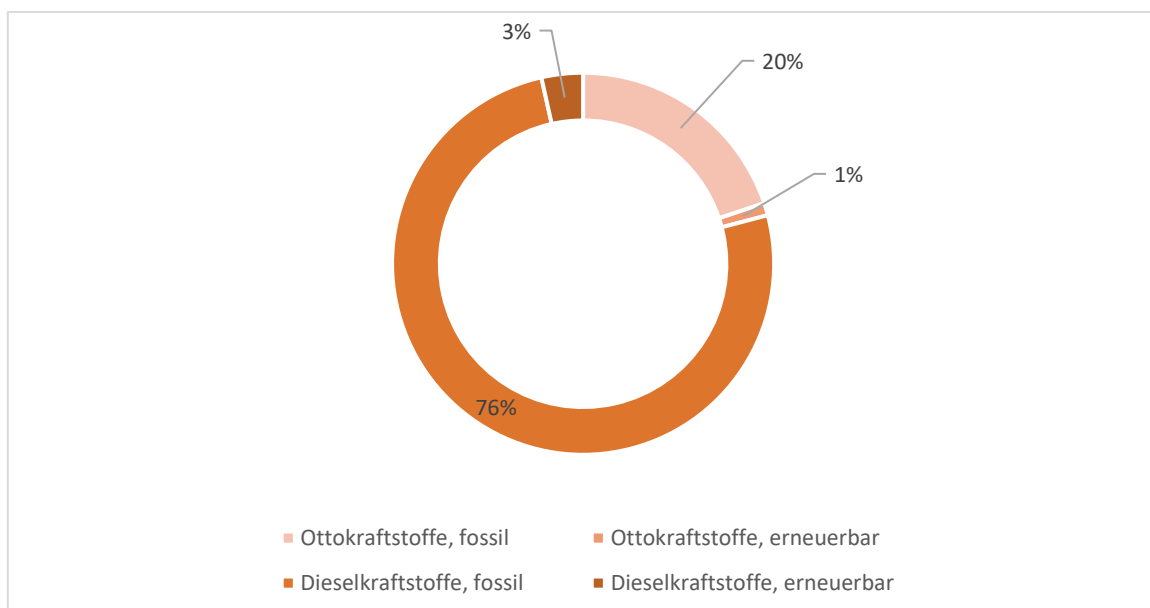


Abbildung 7: Prozentueller Anteil der Treibstoffarten am Gesamttreibstoffbedarf in der Region Vorau



4.2.4 Gesamtenergiebedarf in der Region Vorau

Auf Basis des endenergieträgerbezogenen Bedarfes erfolgte eine Zusammenführung des Gesamtenergiebedarfs von Strom, Wärme und Treibstoffen. In Abbildung 8 wird die Endenergiemenge der Region für das Jahr 2022 dargestellt. **Der Gesamtenergiebedarf der Region Vorau beträgt demnach ca. 160,2 GWh/a, wobei ca. 91,4 GWh/a auf Wärme, ca. 38,2 GWh/a auf Treibstoffe und ca. 30,6 GWh/a auf Strom entfallen.**

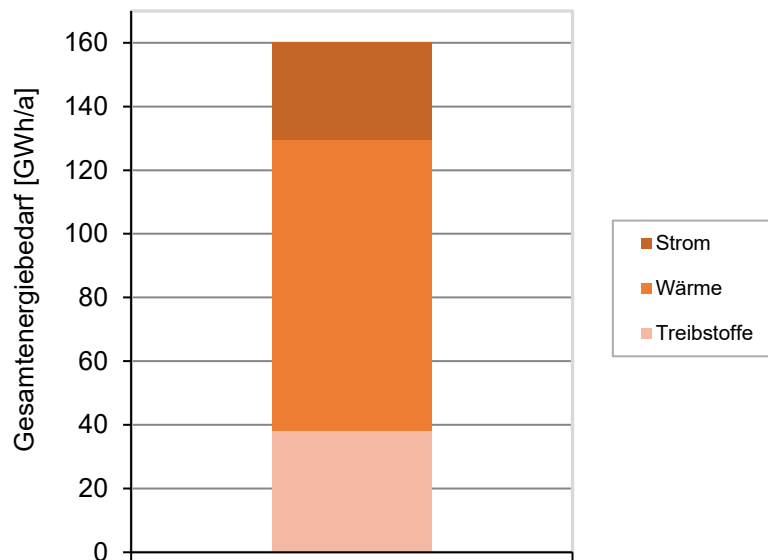


Abbildung 8: Gesamtenergiebedarf an Strom, Wärme und Treibstoffen in der Region Vorau im Jahr 2022

Da für den Wärme- und Strombereich eine sektorale Erfassung durchgeführt wurde, wird in Abbildung 9 die Endenergiemenge des Jahres 2022 für die unterschiedlichen Gewerbe/Industrie, Haushalte, Öffentlicher Sektor und Landwirtschaft von Wärme und Strom dargestellt. Insgesamt beträgt der Bedarf an diesen beiden Energieformen ca. 122 GWh/a. Gewerbe/Industrie verzeichnen ca. 75,5 GWh/a und die Haushalte weisen einen Endenergiebedarf von Wärme und Strom von ca. 38 GWh/a auf, wohingegen der Öffentliche Sektor und die Landwirtschaft nur ca. 4,8 bzw. 3,7 GWh/a an Wärme und Strom benötigen.

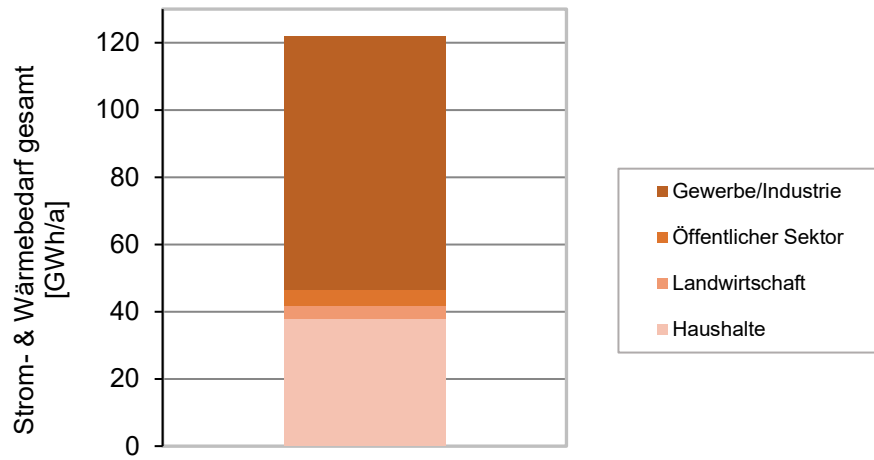


Abbildung 9: Endenergiemengen an Strom und Wärme der unterschiedlichen Sektoren für das Jahr 2022



4.3 Aktuelle Energiebereitstellungsstruktur in der Region Vorau

In diesem Abschnitt erfolgt eine Analyse der aktuellen Energiebereitstellungsstruktur der Region, wobei darunter nicht das mögliche Potenzial der energetischen Eigenversorgung verstanden wird, sondern die aktuell regional eingesetzten Energieträger. Hierbei wurden alle verfügbaren Energieträger der Region analysiert. Die Analyseergebnisse zeigten, dass derzeit die Energieformen Biomasse (Hackgut zur Nahwärme- und Strombereitstellung, sowie Scheitholz und Hackschnitzel + Pellets), Windkraft und Photovoltaik nennenswerte Beiträge zur aktuellen Energiebereitstellung der Region Vorau leisten. Die Energieträgerpotenziale an Abfall/Reststoffe, Umgebungswärme (Wärmepumpen), Wasserkraft und Geothermie werden aktuell nicht bzw. in kaum nennenswerten Beiträgen verwertet.

Nachfolgend wird die gesamte aktuelle Energiebereitstellungsstruktur der Region Vorau auf energieträgerbezogener Ebene dargestellt.

Beim Strom werden durch vor allem durch Windkraft und Photovoltaik momentan 47 % intern bereitgestellt, bei der Wärme sogar 82,7 % durch erneuerbare Energieträger wie eben schon genannt Scheitholz, Hackschnitzel + Pellets, Solarwärme und Hackgut zur Nahwärme. Insgesamt werden aktuell 23,5 GWh/a an Strom und 75,6 GWh/a an Wärme intern bereitgestellt.

Neben einer energieträgerbezogenen Darstellung der aktuellen Eigenerzeugung erfolgte auch eine Gegenüberstellung mit dem Gesamtverbrauch. In Abbildung 10 wird daher der Gesamtverbrauch der Energieformen Wärme, Strom und Treibstoffe mit der Eigenerzeugung in der Region Vorau auf Endenergiebasis verglichen. Es ist erkennbar, dass im Treibstoffbereich keine interne Energiebereitstellung erfolgt. Somit werden aktuell ca. 61,9 % am Gesamtenergiebedarfs auf Endenergiebasis intern bereit gestellt.

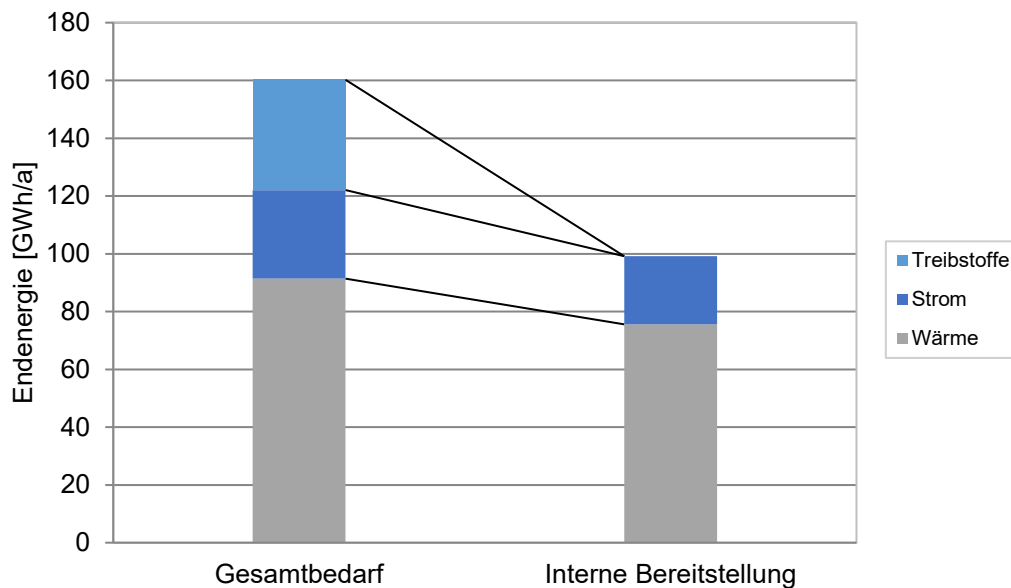


Abbildung 10: Gegenüberstellung von Gesamtverbrauch und Eigenerzeugung auf sektoraler Ebene der Region Vorau auf Endenergiebasis

4.4 Aktuelle CO₂ Emissionen in der Region Vorau

Unter Berücksichtigung der aktuellen energetischen Situation der Region Vorau erfolgt in diesem Abschnitt eine Darstellung der aktuellen Kohlendioxid-Emissionen.

In Tabelle 4 sind die zur Berechnung der Emissionen verwendeten CO₂ Äquivalente der jeweiligen Energieträger aufgelistet.

Tabelle 4: CO₂-Äquivalente

Emittentengruppe	[kg CO ₂ /kWh]	Quelle
Scheitholz	0,025	GEMIS 4.95
Pellets	0,029	GEMIS 4.95
Hackschnitzel	0,026	GEMIS 4.95
Solarthermie	0,036	GEMIS 4.95, Solar-Kollektor Vakuum Warmwasser
Biogas	0,114	GEMIS 4.95, Nahwärme-Biogas-mix-BHKW
Erdgas	0,289	GEMIS 4.95
Kohle	0,441	GEMIS 4.95
Heizöl	0,374	GEMIS 4.95
Fernwärme	0,079	GEMIS 4.95, Fernwärme-Holz-Wald-HS-HKW
Photovoltaik	0,049	GEMIS 4.95, Solar-PV (polykristallin)
Wasserkraft	0,003	GEMIS 4.6, Wasser-KW-klein
Benzin	0,2377778	GEMIS 4.95, Pkw-Otto-mittel
Diesel	0,2416667	GEMIS 4.95, Pkw-Diesel-mittel



In der KEM Vörau werden insgesamt 18.500 Tonnen an CO₂ emittiert. Davon entfallen 9.194 t auf Treibstoffe, gefolgt von der Wärme mit 8.693 t, der Strom liegt auf dem letzten Rang mit nur 343 t. Diese Zahlen des Gesamtenergiebedarfs sind in der nachfolgenden Abbildung veranschaulicht:

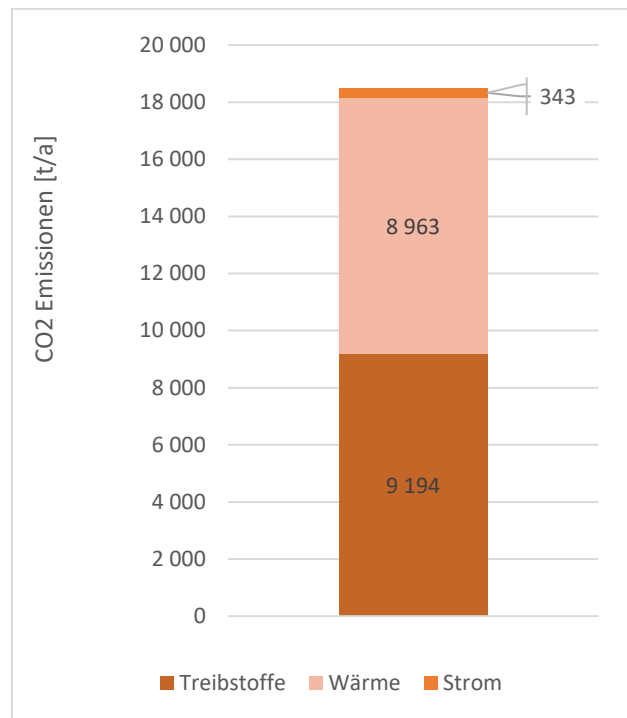


Abbildung 11: Gesamt-CO₂-Emissionen der KEM Vörau

In Prozent ausgedrückt sieht die Lage wie folgt aus: Treibstoffe auf Rang 1 mit knapp der Hälfte (genau: 49,7 %), knapp dahinter die Wärme mit 48,45 % und der Strom abgeschlagen am Ende mit nur 1,86 %.

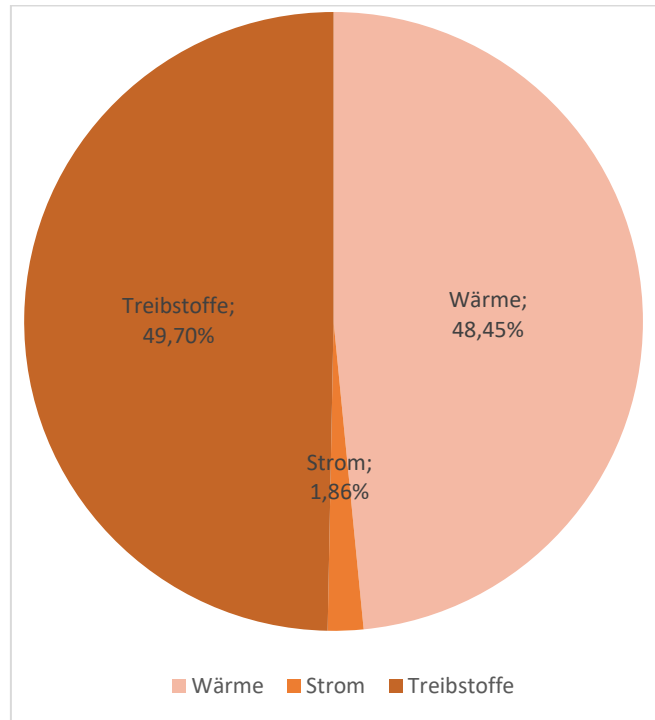


Abbildung 12: Prozentuelle Darstellung der Gesamt-CO₂-Emissionen der KEM Vörs



4.5 Ergebnisse der Potenzialanalysen an lokal verfügbaren regenerativen Ressourcen

4.5.1 Solarenergie

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 1.3.1.4.1 dargestellten Methodik wird nachfolgend das Solarenergiepotenzial der Region Vorau näher erläutert.

Die Globalstrahlungssumme pro Jahr in der Untersuchungsregion beträgt ca. 1.214 kWh/m². Unter Annahme eines für die Solarenergienutzung relevanten Verschattungsgrades von 10 % reduziert sich diese auf ca. 1.093 kWh/m².

Neben der Analyse der Sonneneinstrahlung wurden auch die Gebäudegrundflächen bzw. potenziell nutzbaren Flächen identifiziert. In Summe beträgt die Gebäudegrundfläche in der Projektregion 0,45 km².

Mit den Daten des Solar- und Photovoltaikskataster Steiermark kann man das Potential der teilnehmenden Gemeinden anhand der verfügbaren und geeigneten Dachflächen gut bestimmen, wodurch sich dann die Gesamtsumme ermitteln lässt.

In der KEM Vorau liegt das maximal nutzbare Solarthermiefpotential bei 132,6 GWh/a. Jedoch muss man hierbei bedenken, dass alle potentiellen Flächen statisch geeignet sind und auch keine Überschusswärme entsteht. Damit kann die in den Sommermonaten erzeugte Solarwärme nicht sinnvoll bzw. wirtschaftlich genutzt werden, was zu einem nicht verwertbaren Überschuss führt. Das eben dargestellte Potential ist somit ein rein theoretisch nutzbares Potential.

Das maximal nutzbare Photovoltaikpotential liegt bei 60,62 GWh/a. Erneut muss man erwähnen, dass es sich um ein theoretisches Gesamtpotential handelt und es zu keiner Berücksichtigung der Flächenkonkurrenz dieser beiden Formen der Sonnenstrahlungsnutzung gekommen ist. Somit wird das tatsächliche realistische Potential beider noch erheblich eingeschränkt werden.

4.5.2 Wasserkraft

4.5.2.1 Ist-Situation

In der Region Vorau wurden die Gewässer Lafnitz und Voraubach identifiziert, welche grundsätzlich entsprechende Höhenpotenziale und Wassermassen für eine Wasserkraftnutzung aufweisen. Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich zwei Oberflächengewässermessstelle des Hydrografischen Dienstes. Die ersten liegt an der Lafnitz (Messstelle 4520), welche einen durchschnittlichen Abfluss von 188 m³/s verzeichnet. Eine weitere befindet sich am Voraubach (Messstelle 4530) mit einem durchschnittlichen Durchfluss von 48 m³/s. Die Lafnitz tritt in die Region Vorau bei einer Seehöhe von ca. 923 m ein und verlässt die Region bei ca. 454 m, wodurch sich eine Höhendifferenz von ca. 469 m ergibt. [AdSTMKLandesreg., 2023]. Der Voraubach entspringt in der Region bei einer Seehöhe von 937 m und mündet bei 464 m Seehöhe in die Lafnitz.



In Abbildung 13 sind die Grenzen der Region Vorau, die in der Region gelegenen Messstellen und die beiden Kraftwerke an den Oberflächengewässern illustriert [AdSTMKLandesreg., 2023].

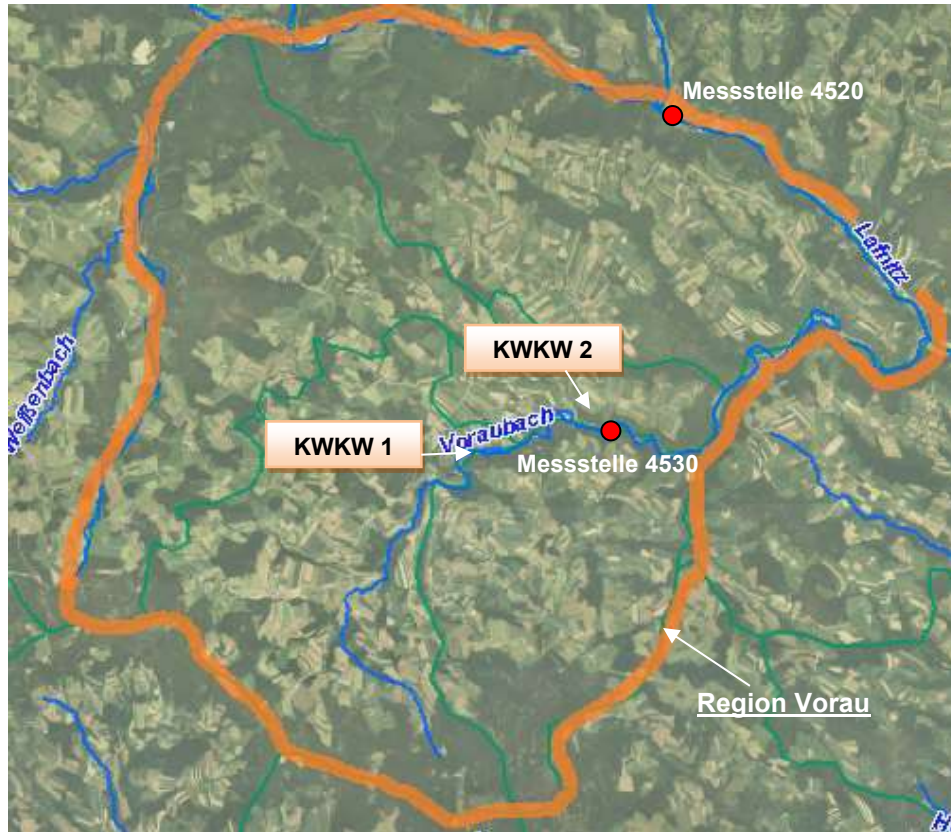


Abbildung 13: Region Vorau mit für die Wasserkraftnutzung relevanten Gewässern, Oberflächengewässermessstellen Kleinwasserkraftwerken

Das Kleinwasserkraftwerk 1, das am Voraubach bei einer Seehöhe von 623 m liegt, befindet sich nicht mehr in Betrieb. Das Kleinwasserkraftwerk 2, am Marktbach (dieses Gewässer ist in Abbildung 13 auf Grund seiner geringen Größe nicht eingezeichnet) auf einer Seehöhe von 654 m gelegen, wird ausschließlich zu Schauzwecken betrieben und ist daher nicht relevant für die Stromproduktion.

4.5.2.2 Potenzialanalyse

Aufgrund der nicht sehr ausgeprägten Nutzung der Wasserkraft wird von keinem zusätzlichen Potenzial in der Region ausgegangen. Hinsichtlich rechtlicher und wirtschaftlicher Faktoren erscheint ein Ausbau der Wasserkraft nicht sinnvoll, da andere in der Region vorhandene regenerative Energien kostengünstiger und einfacher realisierbar sind bzw. genutzt werden können.



4.5.3 Windkraft

4.5.3.1 Großwindkraft

Zur Identifikation des Potenzials an Großwindkraft werden nachfolgend die Potenzialerhebungsergebnisse dargestellt. In diesem Zusammenhang konnte das einzig nennenswerte Potenzial am Masenberg festgestellt werden. Der Masenberg mit ca. 1.261 m Seehöhe ist die höchste Erhebung in der Projektregion. Abbildung 14 zeigt die durchschnittlichen jährlichen Windgeschwindigkeiten des Bezirks Hartberg (inklusive Masenberg) 20 m über Grund. Auf Basis der Windverteilung kann am Masenberg eine durchschnittliche Windgeschwindigkeit zwischen 2,4 und 3,2 m/s identifiziert werden.

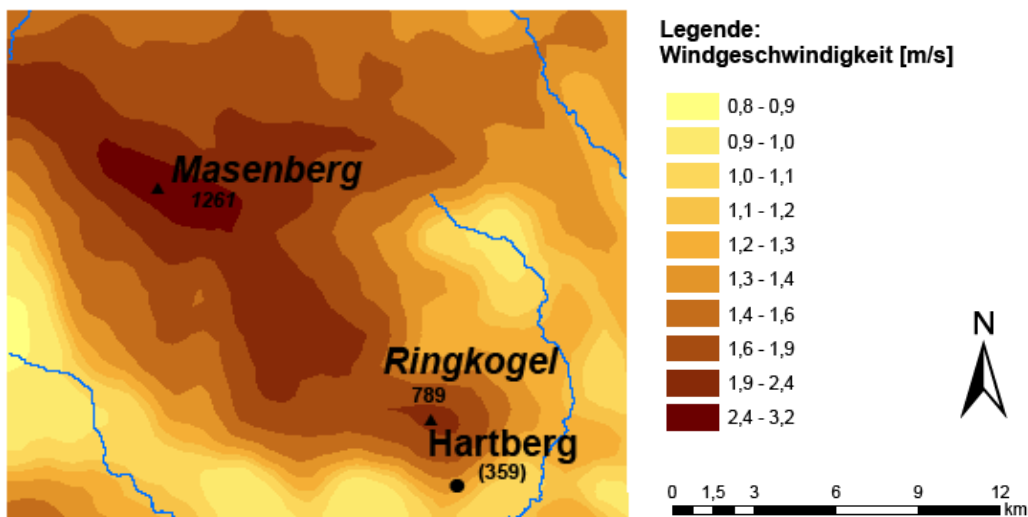


Abbildung 14: Durchschnittliche jährliche Windgeschwindigkeiten des Bezirks Hartberg, 20 m über Grund

Schließlich erfolgt in Abbildung 15 auf Basis der durchschnittlichen jährlichen Windgeschwindigkeiten eine Darstellung der Häufigkeitsverteilung dieser Geschwindigkeiten (20m über Grund) im Jahresverlauf am Standort Masenberg. Hierbei ist ersichtlich, dass die Mindestwindgeschwindigkeit von 3 m/s, die als Mindestgrenze einer sinnvollen Nutzung der Windkraft in der Steiermark angenommen werden kann, häufig überschritten wird und daher eine Großwindkraftnutzung sinnvoll erscheint.

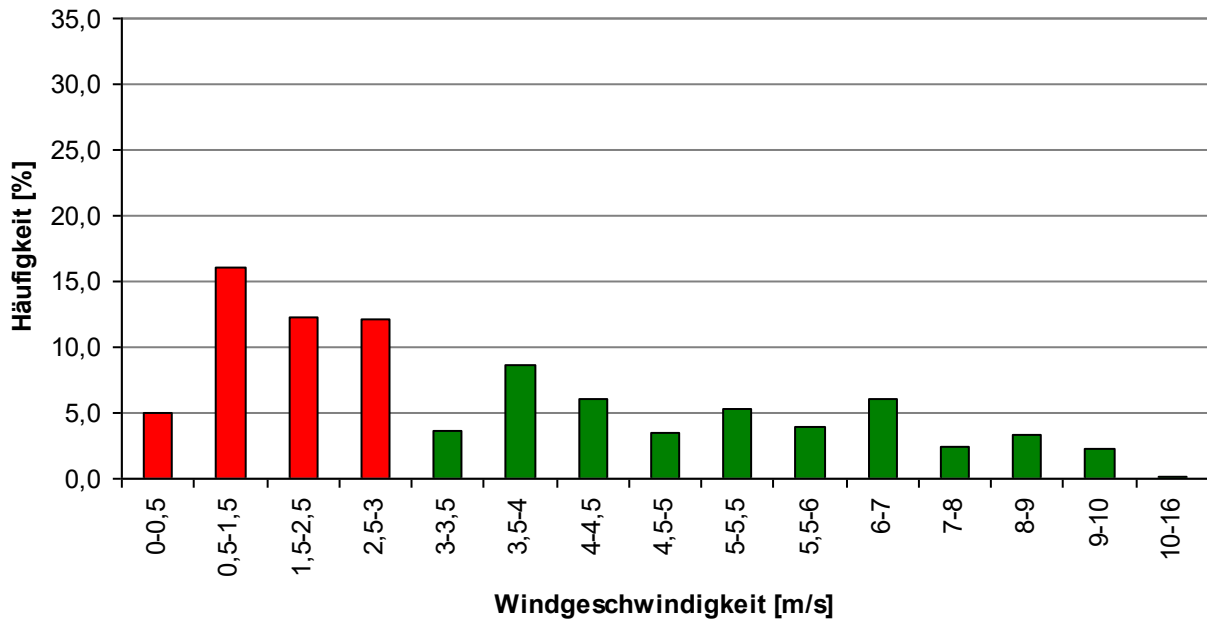


Abbildung 15: Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten (20m über Grund) im Jahresverlauf des Masenbergs

In diesem Zusammenhang kann daher in den Gebieten der Ortsteile Schachen bei Vorau und Puchegg ein signifikantes Großwindkraftpotenzial identifiziert werden. Insgesamt sind bisher 4 Windkraftanlagen mit einer Leistung von 3,2 MW erbaut worden. Das gesamte aktuell genutzte Potential liegt bei ca. 13 MW, wobei jährlich ca. 19.100 MWh erzeugt werden.

Es besteht zudem noch ein weiteres Potenzial, welches man mit der Errichtung einer fünften Windkraftanlage ausnutzen könnte. Somit gibt es ein Potenzial von ca. 16,2 MW, womit man jährlich ca. 23,8 MWh an Strom erzeugen könnte. Um die Errichtung allerdings durchführen zu können, ist eine umfangreiche Umweltverträglichkeitsprüfung (kurz UVP) nötig, weshalb momentan nicht geklärt ist, ob und wann es zu der Errichtung der fünften Windkraftanlage kommen wird.

4.5.3.2 Kleinwindkraft

In der Ökoregion Kaindorf [Energiekonzept Ökoregion Kaindorf, 2010] wurden Messungen der Windgeschwindigkeiten betreffend die Nutzung von Kleinwindkraftanlagen durchgeführt. Dazu wurden unterschiedliche Messstandorte, basierend auf den Ergebnissen der zuvor erstellten Windkarten und vier am Markt erhältliche Kleinwindkraftanlagen für die Analysen herangezogen. Durch die durchgeführten Berechnungen wurde ersichtlich, dass ein wirtschaftlicher Betrieb von Kleinwindkraftanlagen derzeit nicht möglich ist. Anhand dieser Ergebnisse, wird auch in der Region Vorau eine sinnvolle Nutzung von Kleinwindkraftanlagen ausgeschlossen.



4.5.4 Biomasse und biogene Reststoffe

Nachfolgend wird das Biomassepotenzial auf Endenergiebasis der Region Vorau dargestellt. Dabei wird ausschließlich das forstliche Potential herangezogen, da man sich im Vorhinein darauf geeinigt hat, die landwirtschaftlichen Flächen nur für die Produktion von Lebensmitteln (Obst, Gemüse) zu verwenden. Zudem sind auch keine anderen bzw. gasförmigen Biomassepotentiale in der Region vorhanden.

In Tabelle 5 sind ausgewählte Parameter, die zur Berechnung des Holzbiomassepotenzials verwendet wurden, aufgelistet.

Tabelle 5: Rohdaten Forstwirtschaft und holzartiger Biomasseanfall

Forstwirtschaft		
Nutzbare Waldfläche	3.748	Ha
Ø Waldzuwachs	9,8	vfm/ha
Nutzholzanfall	25	%
Brennholzanfall	75	%
Anteil an Nutzholz für Sägeindustrie	85	%
davon Anteil an Reststoffen	40	%
Ø Atrogewicht Reststoffe	470	kg/fm
Ø Atrogewicht Brennstoffe	510	kg/fm
Ø Heizwert Reststoffe	4,5	MWh/t
Ø Heizwert Brennstoff	4,7	MWh/t
Harmonisierter Wirkungsgrad	86	%

Anhand der in Tabelle 5 dargestellten Parameter ergibt sich ein unmittelbar energetisch nutzbares nachhaltiges Biomassepotenzial aus der Forstwirtschaft in der Höhe von ca. 62,5 GWh/a (ca. 15.518 t_{atro}) auf Endenergiebasis (das Potenzial aus Holzgewerbe wurde als vernachlässigbar eingestuft). Langfristig kann angenommen werden, dass auch das Nutzholz über die Altholzverwertung energetisch genutzt werden kann.

In der nachfolgenden Abbildung 16 erfolgt eine Gegenüberstellung des aktuellen Biomassebedarfs in der Region mit dem vorhandenen errechneten Potenzial. In der Region Vorau werden derzeit 69,2 GWh/a für die Wärme- und Strombereitstellung (zentrale und dezentrale Versorgung) benötigt. Somit gibt es ein negatives freies Potential von -6,7 GWh/a. Diese Biomasse wird in der KEM Vorau aus angrenzenden Gemeinden importiert, um den aktuellen Bedarf decken zu können.

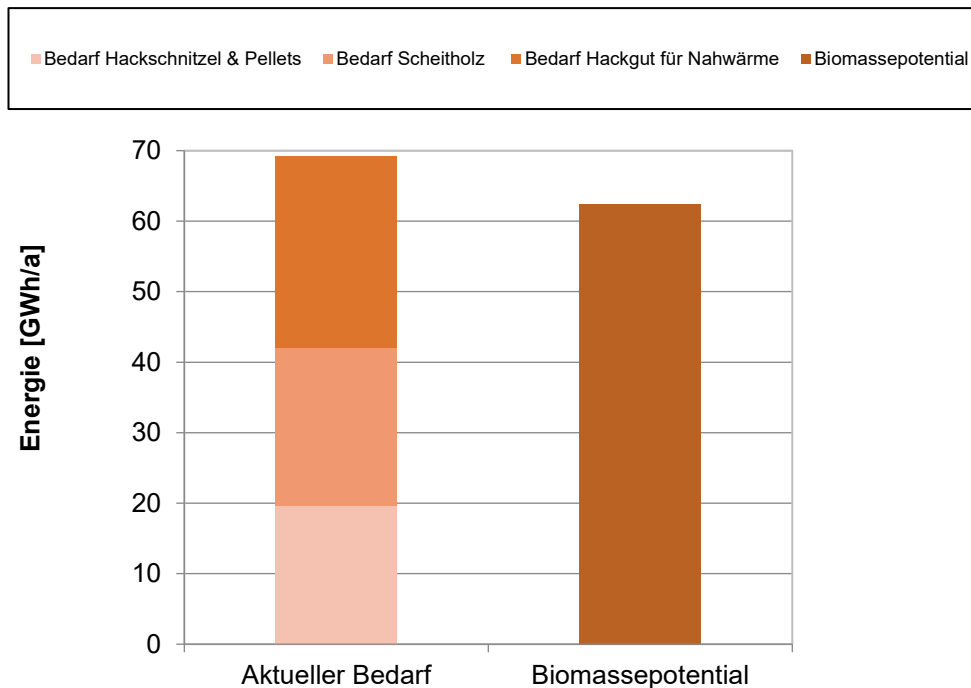


Abbildung 16: Gegenüberstellung aktueller Biomassebedarf und Biomassepotenzial in der Region Vorau

Durch den angestellten Vergleich zwischen Biomassebedarf und Biomassepotenzial wird ersichtlich, dass aktuell kein Potenzial an Biomasse in der Region Vorau für weitere Substitution fossiler Energieträger, vor allem im Bereich Raumwärmebereitstellung, vorhanden ist. Eine Reduktion des Wärmebedarfes (durch Effizienzsteigerungsmaßnahmen) sowie der Stromproduktion aus Biomasse könnte jedoch den Bedarf wesentlich reduzieren. Der aktuell hohe Beitrag zur Stromproduktion könnte durch einen vermehrten Einsatz der photoelektrischen Stromerzeugung kompensiert werden.

4.5.5 Umgebungswärme und (Tiefen-)Geothermie

Allgemein wird in diesem Abschnitt die Gewinnung von Energie/Wärme aus der Umgebung durch Wärmepumpenanwendungen betrachtet.

Unter (Tiefen-)geothermie wird in diesem Konzept die Energiegewinnung aus dem Erdinneren verstanden, welche neben Wärmepumpenanwendungen bei Vorliegen entsprechender Qualitätsparameter (z. B. Temperatur, Druck und Metallverträglichkeit) auch durch andere Energieumwandlungsanlagen (z. B. ORC, Dampfturbine) erfolgen kann.



4.5.5.1 Wärmepumpenanwendungen

Auf Basis der in Abschnitt 1.3.1.4.4 dargestellten Methodik basiert die Berechnung des nutzbaren Potenzials an Wärmepumpenanwendungen auf dem baulichen Niedrigenergiestandard, weshalb die vorhandenen Wohnflächen eine Bezugsgröße darstellen. In der Region Vorau konnte eine Gesamtwohnfläche von ca. 197.874 m² identifiziert werden. Berücksichtigt man einen Warmwasserbedarf von ca. 2,8 GWh/a, kann im Haushaltsbereich aktuell ein spezifischer Heizwärmebedarf von ungefähr 138 kWh/(m²*a) identifiziert werden (siehe Tabelle 6). Für die Feststellung des Wärmepumpenpotenzials wurde eine beheizbare Fläche von ca. 19.787 m² angenommen (10 % der Gesamtwohnfläche). In Tabelle 6 sind die wichtigsten Parameter der Ist-Situation aufgelistet, die als Basis für die Berechnung des Umgebungswärme-potenzials verwendet wurden.

In Abbildung 17 erfolgt eine Darstellung des Potenzials der erzeugbaren Wärmemenge und der dafür benötigten Strommenge für Heizung und Warmwasserbereitstellung auf Wärmepumpenbasis im Haushaltsbereich der Projektregion. Unter Annahme eines spezifischen Wärmebedarfes von 45 kWh/(m²*a) bei Wärmepumpenanwendungen für die identifizierte Heizfläche können ca. 1.172 MWh/a durch Wärmepumpen bereit gestellt werden. Bei einer Jahresarbeitszahl von 3,6 [-] für Heizwärme [Biermayr, 2016] werden ca. 247 MWh/a an zusätzlichem Strom benötigt. Für die Realisierung des Potenzials an Warmwasserbereitstellung durch Wärmepumpen wird bei einer Jahresarbeitszahlzahl von 2,4 [-] [Biermayr, 2016] ca. 117 MWh/a an zusätzlichem Strom benötigt werden. Der gesamte, zusätzliche Strombedarf beträgt demnach ca. 364 MWh/a, wobei dies ca. 6,11 % des gesamten Haushaltsstrombedarfes entspricht. Dieser zusätzliche Strombedarf für die Wärmepumpenanwendungen wird im Szenario als Mehrbedarf berücksichtigt.

Tabelle 6: Parameter zur Berechnung des Wärmepumpenpotenzials

Ist-Situation		
Gesamtwohnfläche	197.874	[m ²]
Gesamtwärmebedarf der Haushalte	30.132.480	[kWh/a]
Warmwasserbedarf [kWh(Person*d)]	2	[kWh(Person*d)]
Einwohner	4.650	[-]
Warmwasserbedarf	2.817.800	[kWh/a]
Anteil Warmwasser	9,35	[%]
spez. Heizwärmebedarf_alt	138,04	[kWh/m ²]

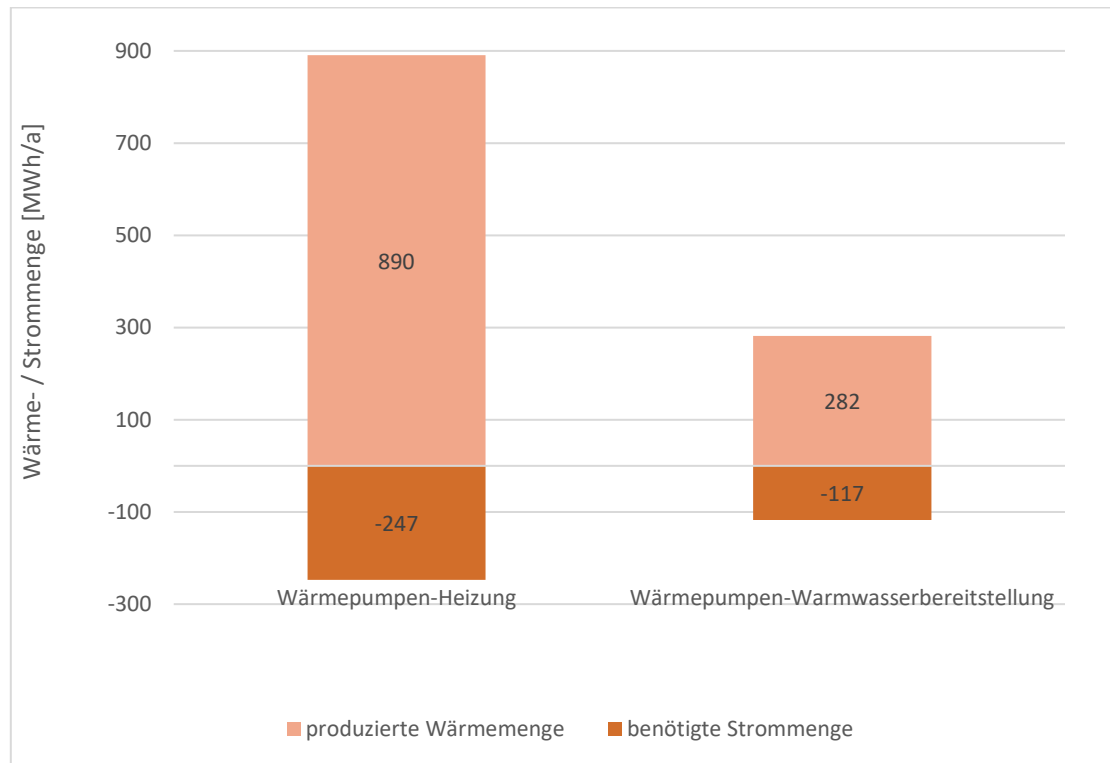


Abbildung 17: Wärmemenge und benötigte Strommenge für Heizung und Warmwasserbereitstellung auf Wärmepumpenbasis im Haushaltsbereich der Projektregion (Potenzial)

Unter Berücksichtigung der in Abbildung 17 dargestellten Potenziale erfolgt in Tabelle 7 eine Auflistung der potenziellen Niedrigtemperaturwärmebereitstellung im Haushaltsbereich der Projektregion.

Tabelle 7: Parameter zum Umgebungswärmepotenzial

Umgebungswärmepotenzial			
Niedrigenergiestandard in 20 Jahren		10	[%]
Niedrigenergiestandard		45	[kWh/m ²]
Niedrigenergiestandard für		19.787	[m ²]
Energiebedarf neu			
[kWh]	konventionell	Wärmepumpe	Gesamt
Heizwärme	24.583.212	890.433	36.189.647
Warmwasser	2.536.020	281.780	3.543.420
Summe	27.119.232	1.172.213	28.291.445

Eine Gegenüberstellung der aktuellen und der potenziellen Niedrigtemperaturwärmebereitstellung im Haushaltsbereich der Projektregion erfolgt in Abbildung 18.

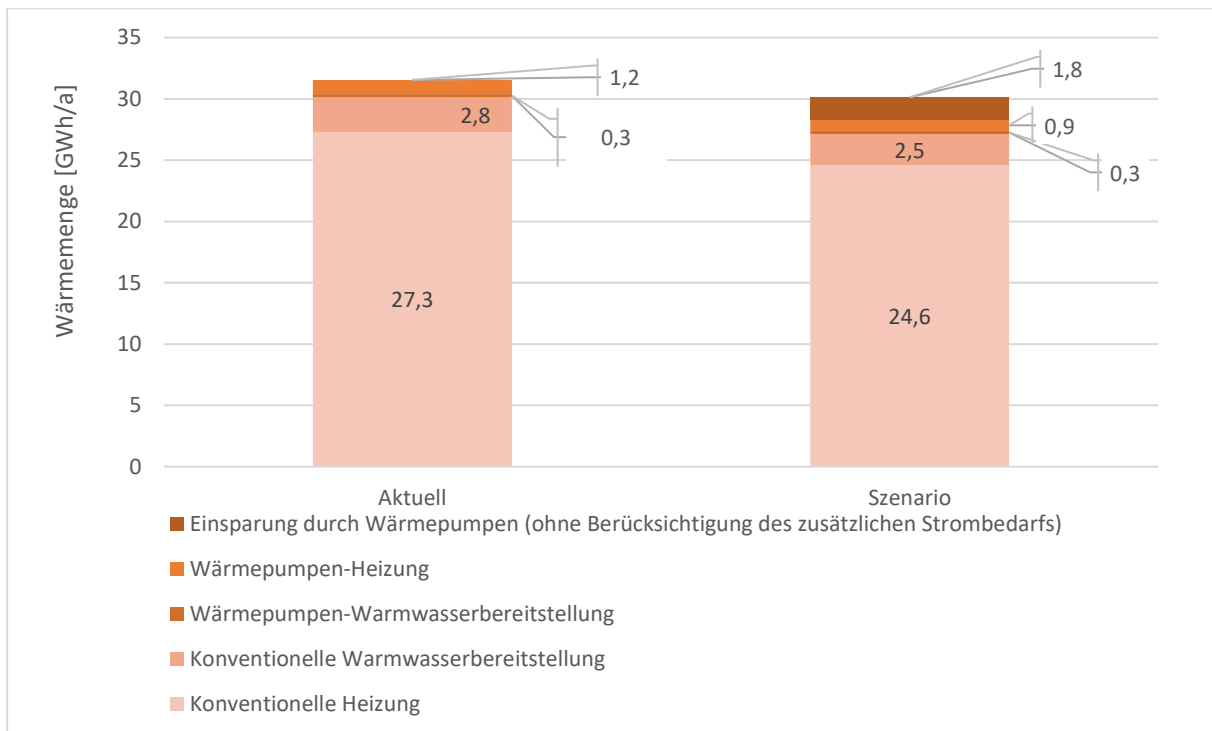


Abbildung 18: Gegenüberstellung der aktuellen und der potenziellen Niedrigtemperaturwärmebereitstellung im Haushaltsbereich der Projektregion

4.5.5.2 (Tiefen)geothermales Potenzial

Aus hydrogeologischer Sicht besteht ein geothermales Potenzial erst dann, wenn das Wasser Temperaturen von über 20 °C aufweist. Seichte Grundwasserkörper und Erdwärmesonden werden für dieses Potenzial im Gegensatz zu den dargestellten Wärmepumpen-potenzialen nicht berücksichtigt. [Götzl et al., 2007]

Für das Vorliegen von geothermisch begünstigten Zonen müssen folgende Anforderungen erfüllt werden:

- Das Vorhandensein von wasserführenden Schichten in ausreichenden Tiefen.
- Ausreichende Ergiebigkeit für eine wirtschaftliche Nutzung.
- Hydrochemische Eigenschaften dürfen zu keinen schwerwiegenden Nutzungsproblemen führen.

Auf Basis dieser Anforderungen liegen in der Oststeiermark grundsätzlich zwei hydrogeologische Typen für die Nutzung eines geothermischen Potenzials vor [Götzl et al., 2007]:

- Wasserführende Schichten in den Lockersedimenten der neogenen Becken (Sand, Kies, Sandstein): Tertiäre Sedimente
- Karbonatische, verkarstete oder klüftige Bereiche im Beckenuntergrund: Festgesteinsuntergrund.



Aufgrund der beschriebenen geothermischen Potenziale (Festgesteinsuntergrund und Sedimente) erfolgt in Abbildung 19 eine Darstellung des geothermischen Potenzials in der Oststeiermark für die beschriebenen hydrogeologischen Typen.

In Abbildung 19 ist erkennbar, dass die Region Vorau an die potenziell nutzbaren Gebiete für (Tiefen-)geothermie angrenzt. Auf Basis dieser Erhebungen wird daher kein Potenzial für die Nutzung von (Tiefen-)geothermie des zugrunde liegenden energetischen Szenarios angenommen.

Da die geothermischen Potenziale von den hydrogeologischen Gegebenheiten abhängig sind, die Grenzen fließend sind und die aktuell verfügbaren Erkenntnisse keine genauere Aussage über Potenziale in der Projektregion zulassen, wären nähere Untersuchungen notwendig, damit fundierte Ergebnisse zum (Tiefen)geothermiepotenzial möglich sind.

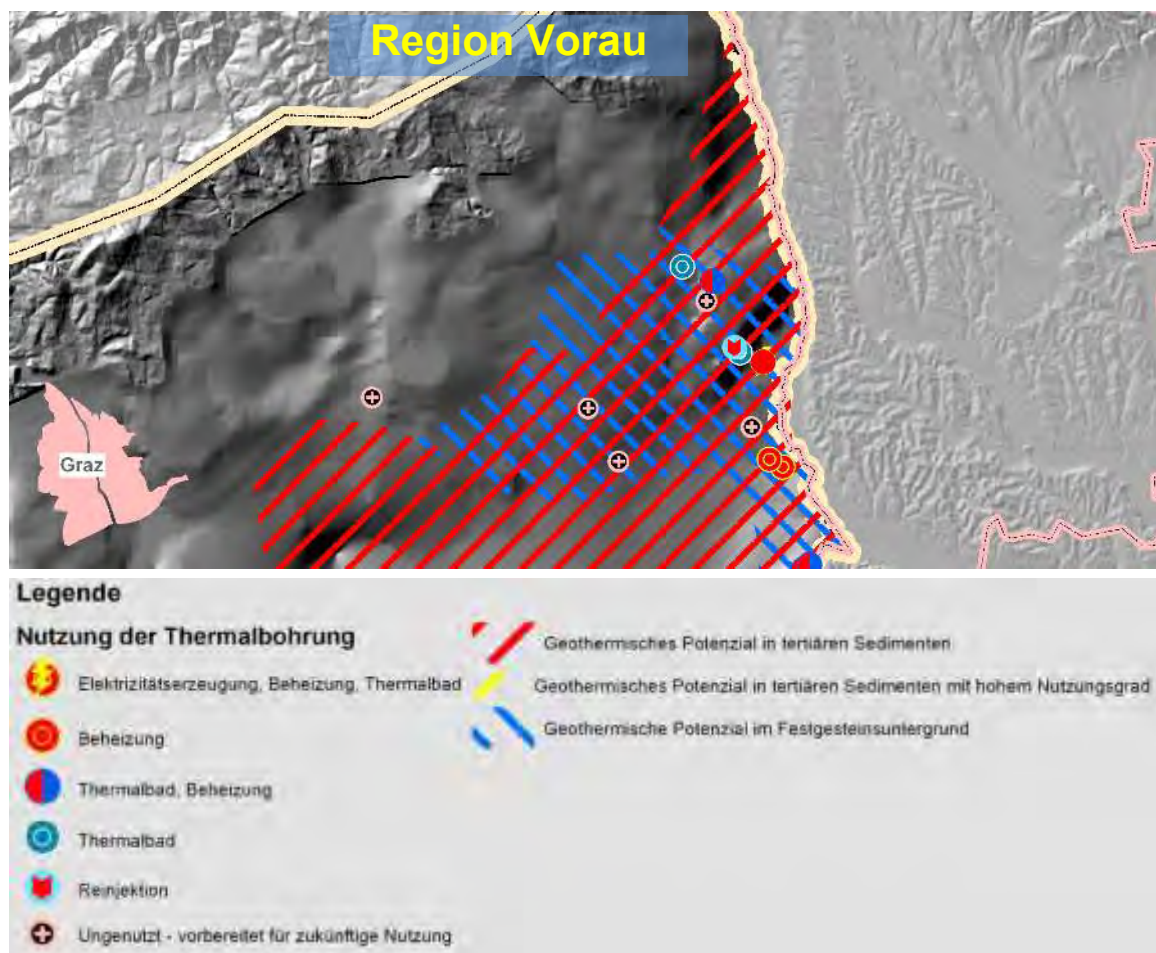


Abbildung 19: Geothermisches Potenzial in der Oststeiermark

4.5.6 Abwärme

Die Nutzung von Abwärme kann dazu beitragen, den fossilen Primärenergieeinsatz und somit die CO₂-Emissionen zu reduzieren. Beispielsweise beträgt der Primärenergiefaktor für industrielle Abwärme 1,03 [Theissing, 2010]. Demgegenüber weisen die Primärenergiefaktoren



fossiler Brennstoffe Werte von zumindest 1,17 auf (das bedeutet, dass zusätzlich zum Energiegehalt der Brennstoffe mindestens 10 % zusätzlicher Energieaufwand für Förderung, Aufbereitung und Transport benötigt werden). Abwärme ist grundsätzlich ein Nebenprodukt von normalen (betrieblichen) Abläufen/Produktionen (z. B. aus Kältebereitstellungsanlagen und Wärmebehandlungsprozessen). Diese (betrieblichen) Abläufe bzw. die Produktion ist gegenüber der Wärmebereitstellung stets vorrangig. Die Nutzung von Abwärme ordnet sich daher stets unter.

Grundlage für eine wirtschaftliche Abwärmenutzung ist eine möglichst gute Übereinstimmung der Charakteristik der Abwärme-Lieferung mit dem Verbrauchsprofil [Theissing, 2009].

Ein weiteres Hauptkriterium für die externe Nutzung der Abwärme ist die räumliche Nähe von Abwärmeproduzent und Abwärmenutzer.

In der Region Vorau sind die Voraussetzungen zur Nutzung der Abwärme von Betrieben zur Niedrigtemperaturwärmebereitstellung nicht vorteilhaft und daher kann angenommen werden, dass betriebliche Abwärme kein signifikant nutzbares Potenzial aufweist.

Eine nutzbare Abwärmequelle wurde am Heizkraftwerk Vorau [Bioenergie Köflach, 2011] identifiziert, da Überschusswärme aktuell zur Erzielung eines höheren Stromertrages weg gekühlt wird. Da es sich bei der verfügbaren Abwärme um eine Niedrigtemperaturwärme ($< 100\text{ °C}$) handelt, ist eine Verstromung dieses Potenzials nicht wirtschaftlich realisierbar. In diesem Zusammenhang müssen für eine wirtschaftliche Verwertung andere Nutzungsmöglichkeiten eingerichtet werden, wobei die Technische Trocknung von land- und forstwirtschaftlichen Schüttgütern (z. B. Mais, Getreide, Obst oder Hackgut) durch den hohen Anteil an Land- und Forstwirtschaft in der Region eine sinnvolle Alternative sein könnte. Beispielsweise könnte durch eine Technische Trocknung von Hackgut der Heizwert erhöht, das Gewicht reduziert, die Lagerfähigkeit verbessert und insgesamt die Qualität dieses Brennstoffes signifikant gesteigert werden [Schwab, 2011].

4.5.7 Nah- und Mikrowärme

Ein mittelfristiges Ziel des zugrundeliegenden Projekts ist der Ausbau der Nah-/Mikrowärme um 10 %. Hierzu werden nachfolgend einige mögliche Standorte innerhalb der Region dargestellt, die für die Errichtung eines Nah- bzw. Mikrowärmenetz in Frage kommen. Abbildung 20 zeigt eine Übersichtskarte der Region Vorau, in der das bestehende Heizkraftwerk in Vorau und mögliche Standorte für neue Heizkraftwerke eingezeichnet sind. Auf die Darstellung der Mikronetzwerke, die in der Region vorhanden sind, wird aufgrund der Übersichtlichkeit verzichtet.



Abbildung 20: Übersichtskarte über das bestehende Heizkraftwerk und potenzielle neue Heizwerke in der Region Vorau

Anmerkung: ■ ...bestehendes Heizkraftwerk; ● ...mögliche Standorte neuer Heizwerke

Die Standorte müssen auf zwei Kriterien [laut ÖKL Merkblatt 67, 2009] hin überprüft werden, um einen möglichst effizienten Betrieb der Heizwerke zu gewährleisten. Dabei sollen

- die jährliche Volllaststundenanzahl der Biomassekessel: > 4.000 h/a
- und die Anschlussdichte des Nahwärmenetzwerkes: > 1.200 kWh/(Trm*a) sein.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die möglichen Standorte für neue Heizwerke in der Region im Detail.

Standort 1: Riegersberg

Abbildung 21 zeigt ein Gebiet in Riegersberg, das als möglicher Standort in Frage kommt. Es liegt an der Ortsteilgrenze zu Vorau (Riegersbachweg, Kernstockstraße, Milchstraße).



Abbildung 21: Möglicher Standort eines Nah-/Mikrowärmenetzes in der Gemeinde Riegersberg (Radius von 500 m)

Standort 2: Puchegg

In Abbildung 22 ist ein ortsteilübergreifender Standort (zw. Puchegg und Schachen bei Vorau) am Sandviertelweg (Schachen b. Vorau) und Lindviertelweg (Puchegg) dargestellt. Das Heizwerk müsste am Ortsgebiet Puchegg errichtet werden, um einen Anschluss aller naheliegenden Gebäude gewährleisten zu können.



Abbildung 22: Möglicher Standort eines Nah-/Mikrowärmenetzes in den Ortsteilen Puchegg und Schachen bei Vornholz (Radius von 420 m)

Standort 3: Vornholz

Abbildung 23 zeigt einen möglichen Standort im Ortsteil Vornholz (Wollgrubersiedlung, Reithofer-Siedlungsweg II).



Abbildung 23: Möglicher Standort eines Nah-/Mikrowärmenetzes im Ortsteil Vornholz (Radius von 220 m)



Standort 4: Schachen bei Vörs

In Abbildung 24 ist die Siedlung an der Wenigzellerstraße an der Grenze zum Ortsteil Vörs dargestellt.



Abbildung 24: Möglicher Standort eines Mikrowärmenetzes im Ortsteil Schachen bei Vörs (Radius von 200 m)

Standort 5: Schachen bei Vörs



Abbildung 25: Möglicher Standort eines Mikrowärmenetzes im Ortsteil Schachen bei Vörs (Radius von 110 m)



Abbildung 25 zeigt die Greilberg-Siedlung in Schachen bei Vorau. Dieser Standort würde sich eignen, da die nicht bebauten Flächen als Bauflächen gewidmet sind und daher an dieser Stelle noch Neubauten entstehen werden.

Allgemein gilt aber bei der Errichtung von Mikronetzwerken, dass dieses Potenzial erst mittelfristig realisiert werden könnte, da viele Wärmeverbraucher in den dargestellten Bereichen Neubauten sind oder einen Heizanlagentausch erst unmittelbar hinter sich haben. Für diese Objekte wäre eine Umstellung auf Mikronetzwerke nicht sinnvoll. Jedoch könnten mittelfristig Mikroheizwerke in den gedachten Siedlungen / Bereichen eine sinnvoll realisierbare Alternative zu Einzelfeuerungsanlagen sein.

4.5.8 Darstellung des gesamten Potenzials an erneuerbaren Energieträgern in der Region Vorau

Dieser Abschnitt beinhaltet die finale Gegenüberstellung der unterschiedlichen, eben beschriebenen Potentiale auf Basis von erneuerbaren Energieträgern mit dem aktuellen Gesamtenergiebedarf.

In der KEM Vorau liegt der aktuelle Gesamtenergiebedarf wie schon erwähnt bei 160,2 GWh/a.

Nachfolgend kommt es durch die Konkurrenz von Solarthermie- und Photovoltaikpotential zu zwei Szenarien bei der Darstellung der regional verfügbaren Potentiale im Vergleich zum aktuellen Gesamtenergiebedarf. Begonnen wird mit einer Darstellung mit dem maximalen Solarthermiepotential, gefolgt von einer Darstellung mit dem maximalen Photovoltaikpotential.

Ebenso wird in beiden Darstellungen der Anteil der Biomasse aufgetrennt. Das KEM-interne Biomassepotential im Ausmaß von 62,5 GWh/a wird als ‚Biomassewärme (KEM-Intern) orange, die importierte Biomasse im Ausmaß von 6,7 GWh/a wird als ‚Biomassewärme (importiert) orange schraffiert dargestellt.

Es handelt sich immer um Maximalpotenziale, die teilweise zueinander in Konkurrenz stehen (z. B. über das für Solarthermie und Photovoltaik nutzbare Dachflächenpotential) bzw. aufgrund etwaiger Überschussproduktion (z. B. Überschusswärme von Solarthermie im Sommer bleibt ungenutzt) und nicht vollständig in Anspruch genommen werden können. Den größten Anteil an regional verfügbaren Energieträgern weist Biomasse auf (das auf Grund der bereits sehr ausgeprägten Nutzung, aktuell kein zusätzliches Potenzial besitzt), gefolgt von Solarthermie, Photovoltaik und Windkraft. Die restlichen Potentiale leisten einen geringeren bzw. keinen Beitrag.

Es beginnt die Darstellung mit dem maximalen Solarthermiepotential: Das Maximalpotential an regional verfügbaren Energieträgern mit Fokussierung auf Solarthermieanlagen liegt bei 232 GWh/a.

Nachfolgend kommt es in der Abbildung zu einer Gegenüberstellung:

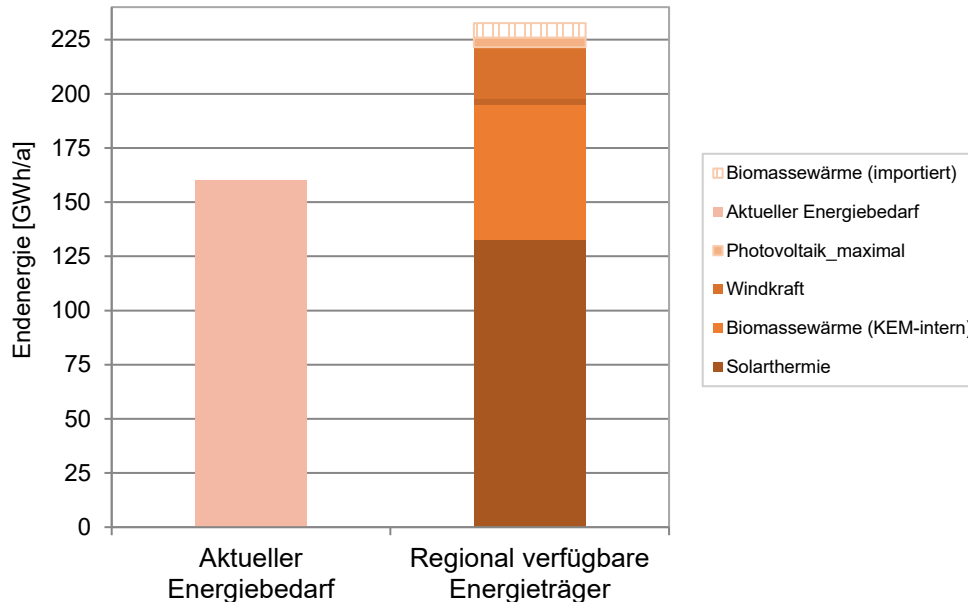


Abbildung 26: Gegenüberstellung des aktuellen Energiebedarfs mit dem Maximalpotenzial + Fokus auf Solarthermieranlagen an regional verfügbaren Energieträgern auf Endenergiebasis

Es ist gut ersichtlich, dass trotz dem Fakt, dass es für die Treibstoffe keine interne Produktion gibt, eine vollständige Deckung des aktuellen Energiebedarfs mit den Maximalpotentialen bei einer Fokussierung auf Solarthermieranlagen möglich ist. Vor allem im Bereich Wärme würde man mehr als das Doppelte des aktuellen Bedarfs intern produzieren können, auch beim Strom gibt es fast eine vollständige Deckung. Potenziale zur Deckung des Treibstoffbedarfs bestehen aktuell keine zur Verfügung, da dieser Bereich kurz- bis mittelfristig in der Region aufgrund des hohen Viehbestandes nicht erschlossen werden kann. Eine wirtschaftliche Treibstoffproduktion ist durch eine zentrale Produktion gekennzeichnet, welche aufgrund fehlender Rahmenbedingungen (z. B. zu geringes Rohstoffpotenzial und zu schlechte Verkehrsanbindung) nicht in Vorau gewährleistet werden kann. Jedoch könnte die Region Vorau durch einen Ausbau der Rohstoffversorgung bilanziell auch in diesem Bereich eine Autarkie erreichen. Auch kann erwartet werden, dass der Mobilitätsbereich wesentlich an E-Fahrzeugen zunehmen wird, wodurch eine Substitution des Treibstoffbedarfes durch regional vorhandenen Strom möglich wäre.

In Abbildung 27 erfolgt eine Gegenüberstellung des aktuellen Energiebedarfs mit den Maximalpotentialen an regional verfügbaren Energieträgern, wobei eine Aufteilung zwischen Wärme, Strom und Treibstoffe erfolgte.

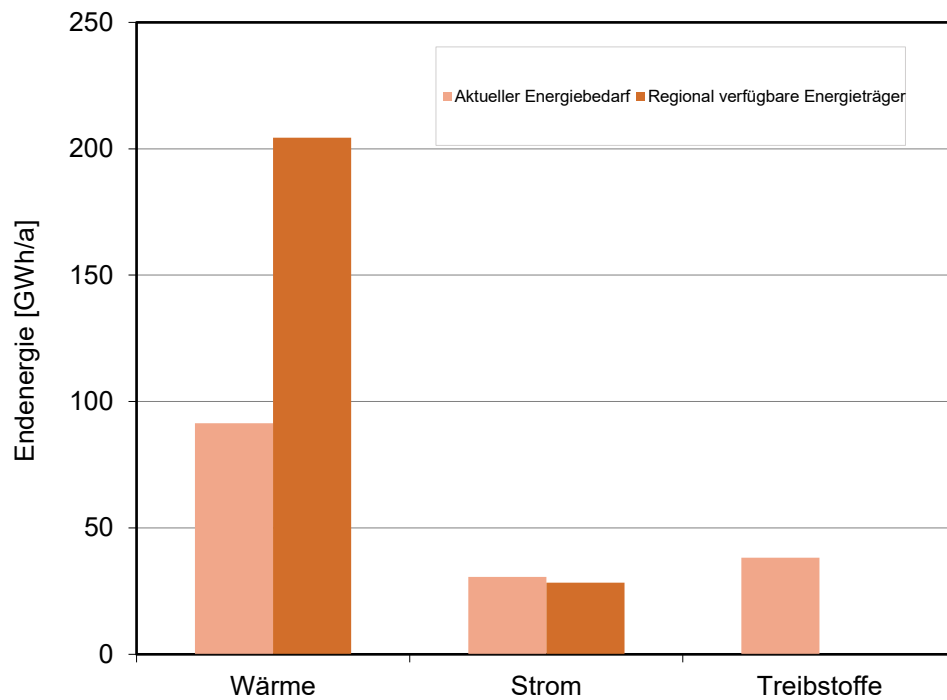


Abbildung 27: Gegenüberstellung des aktuellen Bedarfs für Wärme, Strom und Treibstoffe mit dem Maximalpotenzial + Fokus auf Solarthermieranlagen an regional verfügbaren Energieträgern

Es folgt die Darstellung mit dem maximalen Photovoltaikpotential: Das Maximalpotential an regional verfügbaren Energieträgern mit Fokussierung auf Photovoltaikanlagen liegt bei 158,1 GWh/a.

Nachfolgend kommt es in der Abbildung zu einer Gegenüberstellung:

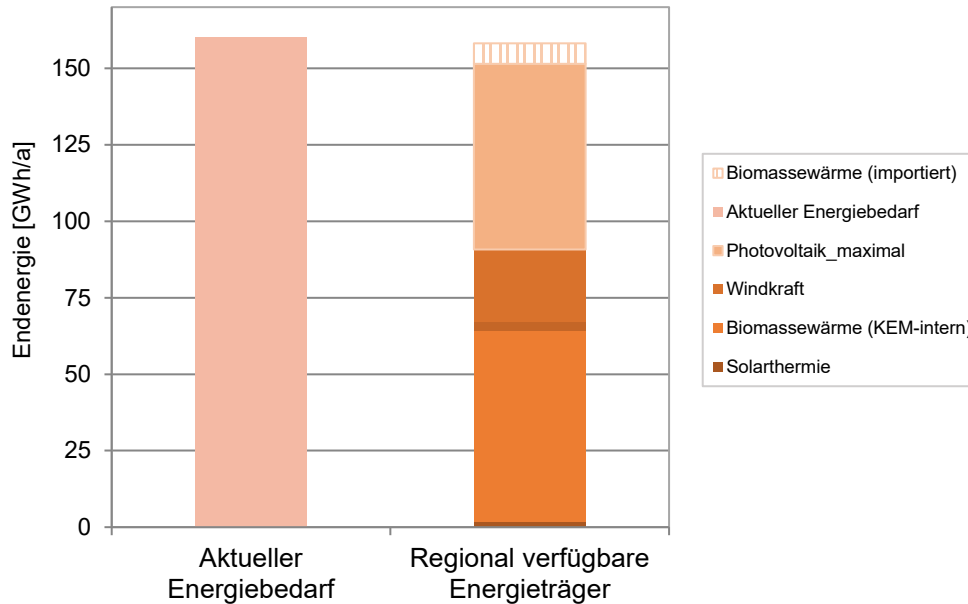


Abbildung 28: Gegenüberstellung des aktuellen Energiebedarfs mit dem Maximalpotenzial + Fokus auf Photovoltaikanlagen an regional verfügbaren Energieträgern auf Endenergiebasis

Es ist auch hier gut ersichtlich, dass trotz dem Fakt, dass es für die Treibstoffe keine interne Produktion gibt, fast eine vollständige Deckung des aktuellen Energiebedarfs mit den Maximalpotentialen bei einer Fokussierung auf Photovoltaikanlagen möglich ist. Vor allem im Bereich Strom würde man mehr als das Doppelte des aktuellen Bedarfs intern produzieren können, auch bei der Wärme gibt es fast eine vollständige Deckung.

In Abbildung 29 erfolgt eine Gegenüberstellung des aktuellen Energiebedarfs mit den Maximalpotentialen an regional verfügbaren Energieträgern mit Fokus auf Photovoltaikanlagen, wobei eine Aufteilung zwischen Wärme, Strom und Treibstoffe erfolgte.

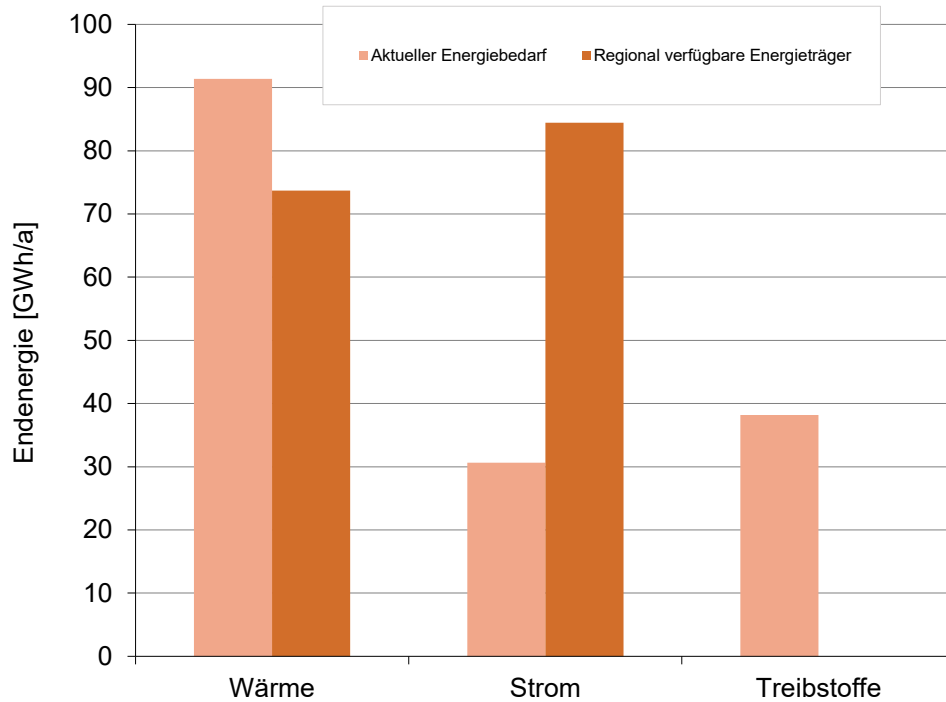


Abbildung 29: Gegenüberstellung des aktuellen Bedarfs für Wärme, Strom und Treibstoffe mit dem Maximalpotenzial + Fokus auf Photovoltaikanlagen an regional verfügbaren Energieträgern

Bei Betrachtung der beiden Varianten ist ersichtlich, dass entweder der Wärmebedarf bei einer Fokussierung auf Solarthermieanlagen oder der Strombedarf bei einer Fokussierung auf Photovoltaikanlagen durch eine KEM-interne Produktion gedeckt werden kann. Allerdings handelt es sich in beiden Fällen um eine Betrachtung von Maximalpotentialen, welche in der Regel nicht erreicht werden. Dies gilt es zu berücksichtigen. Generell gibt es in den meisten Regionen in der Steiermark und auch in Österreich, einen gut geplanten, möglichst klima- und zukunftsfiten Mittelweg zu finden.

Außerdem kann man in Zukunft davon ausgehen, dass es im Mobilitätsbereich durch das große Potential und den forcierten Ausbau der E-Mobilität und die daraus folgende Zunahme von E- und Hybrid-Fahrzeugen zu einer Substitution des Treibstoffbedarfs durch regional produzierten Strom kommen kann, gleichzeitig aber der Strombedarf dementsprechend ansteigen wird. Hier empfiehlt es sich, mit dem Ausbau von Photovoltaikanlagen entgegenzuarbeiten.

Insgesamt braucht es für eine weitere Steigerung des Selbstversorgungsgrad (und somit zur Erreichung einer Energieautarkie) in der KEM Vorau allerdings noch beträchtliche Einsparmaßnahmen und weitere Fokussierungen auf erneuerbare Energieformen, da momentan die regional verfügbaren Potentiale an Erneuerbaren noch nicht ausreichen.



5 Strategien, Leitlinien, Leitbilder

5.1 Inhalt bereits bestehender Leitbilder

Das Leitbild im Rahmen des Kleinregionalen Entwicklungskonzepts „GESUNDE REGION VORAU“ [KEK, 2011] lautet wie folgt:

In der Kleinregion „Gesunde Region Vornau“ sollen die Arbeitsplätze, Betriebe, kleinregionalen Rohstoffe, personelle Ressourcen, Bildung, Kultur, Sport und Erholung, etc. in einem überschaubaren Wirtschaftskreislauf verstärkt aufeinander abgestimmt werden.

Grundlage für Überlegungen zum Kreislaufprinzip ist die Erkenntnis, dass eine „GESUNDE REGION VORAU“ die Lebensqualität der Bevölkerung sichert (verbessert), aber auch bei entsprechend konsequenter Handhabung in den meisten Wirtschaftsbereichen im Stande ist durch Synergien Arbeitsplätze zu schaffen. Die vorhandenen Ressourcen (Marienkrankenhaus, Schulen, Stift, Menschen, Erholungslandschaft, Freizeit und Sporteinrichtungen, landwirtschaftliche Ur- und Veredelungsproduktion, etc.) sollen verstärkt genutzt werden.

Für die „gesunde Jugend“ soll ein breites Angebot an Sport- und Freizeiteinrichtungen aber auch von „gesunden Arbeitsplätzen“ das Verbleiben in der Kleinregion „Gesunde Region Vornau“ attraktiv machen und die Abwanderung verlangsamen bzw. stoppen.

Für ein „aktives Alter“ stehen GESUNDheitseinrichtungen, Sportanlagen, kulturelle Einrichtungen und eine sanfte erholsame Landschaft zur Verfügung und sollen Gesundheitseinrichtungen bedarfsgerecht ausgebaut werden. Die Betreuung der aktiven und nicht mehr aktiven Senioren fordert ein geschultes, hoch qualifiziertes und motiviertes Angebot an jungen Menschen. Die jungen Menschen hierfür sind vorhanden, deren Ausbildung soll durch ein erweitertes Bildungsangebot in Vornau möglich und optimiert werden. Die aktiven und nicht mehr aktiven Senioren anderer Regionen sind als Gäste anzuwerben und ihnen der Kurz- u./o. Langaufenthalt in der Kleinregion „GESUNDE REGION VORAU“ professionell zu gestalten.

Anhand des oben genannten Leitbildes aus dem Kleinregionalen Entwicklungskonzept wurden Kooperationsziele für die erwähnten Bereiche abgeleitet.

Durch das Kooperationsziel für den Bereich „Gesunder Naturraum/Umwelt/Klima“, das auch den Bereich Energie beinhaltet, strebt die „Gesunde Region Vornau“ den gemeinsamen Schutz des Naturraumes an. Dies umfasst das Landschaftsbild, Boden, Gewässer, Flora und Fauna, die Umwelt (Minderung von Emissionen, Forcieren von energieeffizienten Bauweisen etc.) und die verstärkte Zusammenarbeit bei der Sanierung von Gefahrenpotenzialen in der Gemeinde. In Abbildung 30 sind die Aufgabenstellungen des Leitbildes „Gesunder Naturraum/Umwelt/Klima“ graphisch veranschaulicht.

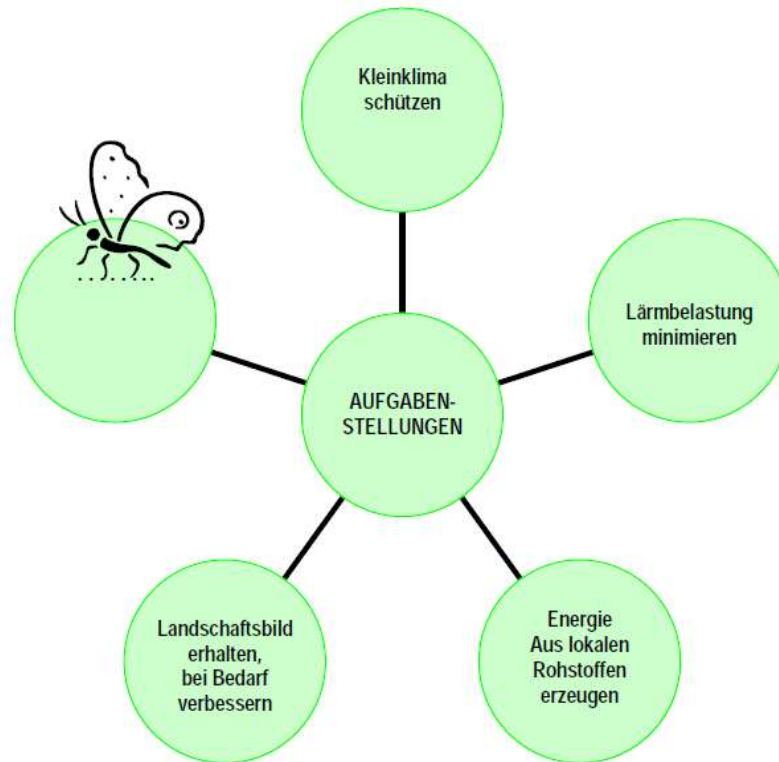


Abbildung 30: Aufgabenstellungen betreffend das Leitbild „Gesunder Naturraum/Umwelt/Klima“

Das Ziel des kontinuierlichen Ausbaus der umweltfreundlichen Energieversorgung auf Basis heimischer Ressourcen soll unabhängig von dem zugrunde liegenden Vorhaben „EnergieImpuls Vorau“ als eigenes Projekt der kleinregionalen Kooperation realisiert werden. Die Ziele im Bereich Energie liegen dabei in der Reduktion des Energiebedarfs der kommunalen Einrichtungen aller Ortsteile auf Basis der Ergebnisse des Klima Quick Checks, der von [ÖKOPLAN, 2010] für die Region durchgeführt wurde und weiters in der Entwicklung der Kleinregion „Gesunden Region Vorau“ zu einer EnergiePLUS Region zur Sicherung der Gesundheit der Bevölkerung und der Umwelt.

Weiters sollen im Bereich Klima und Energie

- der Ausstoß von Treibhausgasen minimiert werden,
- der Erhaltung und dem Schutz der Fließgewässer, von Humus und der Wälder - diese nehmen das mengenmäßig bedeutsamste Treibhausgas Kohlenstoffdioxid auf – in der Kleinregion „Gesunde Region Vorau“ verstärkte Aufmerksamkeit gewidmet werden (eine Verwaldung zu Lasten des Landschaftsbildes soll vermieden werden, wodurch der Anteil an Waldflächen, insbesondere in den Schatten- und Steillagen der Kleinregion "Gesunde Region Vorau" keinesfalls verringert werden soll),



- die Energieversorgung zunehmend aus nachwachsenden heimischen Rohstoffen erfolgen und somit ein kontinuierlicher Ausbau der umweltfreundlichen Energieversorgung auf Basis heimischer Ressourcen erzielt werden und
- Baugebiete nur in klimatisch begünstigten Lagen weiterentwickelt werden.

Als weitere Maßnahme sollen in der „Gesunden Region Vorau“ sogenannte Green Jobs im Bereich der Landschaftspflege, des Umweltschutzes u. ä. entwickelt werden. Diese Green Jobs sollen durch den kleinregionalen Verband organisiert werden, da dadurch Synergien beim erforderlichen Geräte- und Personaleinsatz erwartet werden können.

5.2 Energiepolitisches Leitbild

Aus dem in Abschnitt 5.1 erläuterten Leitbild der Kleinregion „Gesunde Region Vorau“ lässt sich ableiten, dass die Region bestrebt ist, *nachhaltige Veränderungen/Verbesserungen im Interesse der Bevölkerung durchzuführen*. So ergibt sich das energiepolitische Leitbild aus dem Leitbild des Kleinregionalen Entwicklungskonzepts der „Gesunden Region Vorau“:

Das Energiesystem der „Gesunden Region Vorau“ soll die regional vorhandenen Potenziale an erneuerbaren Energieträgern bestmöglich erschließen und eine signifikante Reduktion des Energiebedarfs in den Bereichen Wärme und Strom soll forciert werden, damit dem Klimaschutzziel der Kleinregion Vorau bestmöglich entsprochen werden kann.

Als wesentlicher Erfolgsfaktor für den Projekterfolg ist die Unterstützung durch die Bevölkerung. Daher wurde in den Zielen auch vereinbart, dass vor der Umsetzung von spezifischen Maßnahmen ein (Energie)bewusstsein geschaffen werden muss. Daher soll das Interesse der EinwohnerInnen durch intensive Öffentlichkeitsarbeit geweckt werden, wodurch die Vorteile der Nutzung von regionalen regenerativen Energien und Einsparpotenzialen zu spezifischen Maßnahmen mit breiter Unterstützung der Bevölkerung führen können. Die Region soll einen wirtschaftlichen Aufschwung erfahren, was wiederum zur Ansiedelung neuer Betriebe und erhöhter regionaler Wertschöpfung führt. Dieses Ziel wird bereits jetzt intensiv vom Impulszentrum Vorau verfolgt, doch werden sich durch das gegenständliche Projekt und das Attraktiveren des Standortes Ansiedlungen von weiteren fachspezifischen Unternehmen wesentlich unterstützt. Dies führt zu neuen Arbeitsplätzen in der Region und wirkt somit der Abwanderung in der Gemeinde entgegen.

5.3 Darstellung der inhaltlich-programmatischen Ziele

In diesem Kapitel erfolgt die Darstellung der inhaltlich-programmatischen Ziele. Auf Basis des dargestellten energiepolitischen Leitbildes soll im Rahmen des Projekts eine energetische



Nachhaltigkeit in allen Sektoren erreicht werden. Dabei soll nicht nur der regionale Energiebedarf gedeckt werden, sondern der Vorauer Kessel als EnergiePLUS-Region weiter ausgebaut werden. Nachfolgend das KEM-Ziel dargestellt.

Klimaneutralität bis 2035 in den Bereichen Strom, Wärme und Treibstoffe: Über dieses Projekt soll eine Klimaneutralität bis 2035 in den Bereichen Strom, Wärme und Treibstoffe erreicht werden, wodurch der Anteil an Erneuerbaren mindestens dem Energieverbrauch entsprechen soll. Im Strombereich trifft dieses Ziel durch die Windkraft bereits zu, doch Wind wird in einer höheren Netzebene eingespeist und bleibt tatsächlich für die KEM-BewohnerInnen größtenteils ungenutzt. Daher soll auch im Strombereich ein weiterer Ausbau der Potentiale (insbesondere im Photovoltaikbereich) forciert werden. Der Anspruch der Klimaneutralität bezieht sich auf eine bilanzielle Betrachtung, da bestimmte bzw. alle Energieträger und Nutzenergieformen nicht sinnvoll regional bereitgestellt werden können (vgl. Abschnitt

5.4 Energiepolitische Ziele bis 2030 mit 3-jährigen Zwischenzielen

Abgeleitet von der energiepolitischen Vision werden nachfolgend die energiepolitischen Ziele der Region Vorau dargestellt. Dabei werden unterschiedliche Zeithorizonte betrachtet um sowohl eine operative als auch eine strategische Ausrichtung der Region zu ermöglichen:

- Langfristige Ziele (> 10 Jahre)
- Mittelfristige Ziele (in den nächsten 10 Jahren)
- Kurzfristige Ziele (Was soll während der Projektlaufzeit bzw. in den nächsten 3 Jahren erreicht werden?)

Langfristige Ziele

Wie bereits dargestellt wurde, ist das erklärte langfristige Ziel der Klima- und Energiemodellregion Vorau (in einem Zeitraum von > 10 Jahre) eine EnergiePLUS-Region insbesondere im Wärme- und Strombereich zu etablieren.

Mittelfristige Ziele

Im Betrachtungszeitraum der nächsten zehn Jahre (mittelfristig) werden durch die verantwortungsvolle Nutzung von Energie unter Konzentration auf regionale Stärken vordergründig folgende Zielsetzungen angestrebt:

- *Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung*

Änderung des Wertesystems der Bevölkerung durch kontinuierliche Aufklärungsaktivitäten und in Folge veränderte Verhaltensweisen, Aus- und Weiterbildungen sowie Kommunikation. Es soll die Aufmerksamkeit der Bevölkerung im Hinblick auf die gesetzten Schwerpunkte Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien nachhaltig geweckt werden. Die Bewusstseinsänderung stellt einen langfristigen und kontinuierlichen Prozess dar. Daher bedarf es laufender Aktivitäten in diesem Bereich.



Die Bevölkerung muss auf die eigenen Vorteile durch Energieeinsparungen aufmerksam gemacht werden. Ein Bewusstsein für die vorhandenen Ressourcen in der Region Vorau muss geschaffen werden. Dieses Bewusstsein kann zu einem effektiven nachhaltigen Umdenken in der Bevölkerung und somit zur Nutzung lokal vorhandener regenerativer Energieträger führen. Erfahrungen zeigen, dass zur langfristigen Veränderung immer wieder die entscheidenden Impulse wiederholt gesetzt werden müssen. Aus diesem kontinuierlichen Prozess, welcher zumindest mittelfristig laufend gesetzt werden sollen, resultiert dann im Idealfall eine dauerhafte Verhaltensänderung in der Bevölkerung.

- *Erhöhte Versorgungssicherheit / Eigenständigkeit*

Mittelfristiges Ziel ist die Sicherstellung, dass in der gesamten Region ein großer Teil der Verbraucher ihren Heizenergiebedarf mit erneuerbaren Energieträgern decken und die Region durch Export von überschüssiger Energie innerhalb der nächsten Jahre eine bilanziell energetische Autarkie vorweisen kann. Dies beinhaltet neben der Nutzung lokal vorhandener Energieträger aber auch eine Senkung des Energiebedarfs in den Bereichen Wärme, Strom und Mobilität.

Neben dem Ausbau der Nutzung des Biomassepotenzials, das den größten Anteil an regenerativen Energieträgern in der Region darstellt, wird hier zusätzlich der Ausbau der Wind- sowie der Solarenergie zielführend sein. Dies wird durch Motivation, Aufklärung und gezieltes Wissensmanagement erreicht. Durch eine Verringerung der Abhängigkeit von großen Energielieferanten kommt es zu einem Anstieg der eigenständigen Versorgung. Durch die stärkere Nutzung von erneuerbaren Energien in der Region entstehen auch neue Arbeitsplätze, was wiederum einen Anstieg der Kaufkraft nach sich zieht. Außerdem steigt die regionale Wertschöpfung, wenn die Energie, die in der Region verbraucht wird, dann tatsächlich auch in der Region produziert wird.

- *Bewertung der Machbarkeit*

Die regionalen Potenziale müssen eine laufende Bewertung der technischen, wirtschaftlichen, rechtlichen und sozioökonomischen Machbarkeit erfahren, da der Energiebereich aktuell ein dynamisches Umfeld bietet. Dabei geht es um die Realisierung von notwendigen Maßnahmen in den Bereichen Effizienz und Energieerzeugung. Zuerst muss die Umsetzbarkeit eruiert werden. Dazu müssen folgende Fragestellungen geklärt werden:

- Welche Maßnahme erfordert welchen Aufwand?
- Welcher Schritt trifft auf wie viel Widerstand?
- Was ist technisch möglich?
- Welche rechtlichen Rahmenbedingungen bestehen?
- Welche Wirtschaftlichkeit weisen die einzelnen Maßnahmen auf, wie viel kosten sie und wie können diese finanziert werden?

Es ist von großer Bedeutung, wie die Bevölkerung auf geplante Maßnahmen reagiert. Die rechtliche, technische und wirtschaftliche Machbarkeit, ohne Einbindung der betroffenen



AnrainerInnen bzw. der Bevölkerung, ermöglicht keine Aussage über die Realisierbarkeit. Allerdings bringt die zunehmende energetische Unabhängigkeit durch den überlegten Energieeinsatz und die Nutzung der vorhandenen natürlichen Rohstoffe für die EinwohnerInnen eine gewisse Sicherheit in Bezug auf die Kosten. Durch die regionale Versorgung entfallen lange Transportwege und Preistreibereien, wie beim Ölpreis, wodurch die Energiekosten für die Bevölkerung auf niedrigem Niveau gewährleistet werden können. Diese Faktoren sollen mittelfristig zu einem Standortvorteil der Region entwickelt werden. Daher sollen mittelfristig auch intensive zielgruppenbezogene Werbemaßnahmen für Ansiedelungen von Familien und Unternehmen unternommen werden.

Weitere mittelfristige Ziele sind:

- Nachhaltige Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung
- Erhöhte Versorgungssicherheit/Eigenständigkeit
- Sanfte Mobilität
- Regionale Wertschöpfung
- Bewertung der Machbarkeit

Kurzfristige Ziele:

Wie bereits zuvor erwähnt liegt das kurzfristige Ziel in der Umsetzung der wichtigsten Maßnahmen innerhalb der Projektlaufzeit (2022 – 2025):

- Photovoltaik + Speicher ausbauen
- Konzepterstellung für AGRO-PV und Eigenverbrauchsoptimierung
- Klimaschutz-Beratungsoffensive für Private forcieren
- Regionalität mit Fokus auf Produkte (auch nicht Landwirtschaftliche) und Dienstleistungen (inkl. Übersicht über regionale Produkte und Dienstleistungen)
- Erneuerbare Energiegemeinschaften anstoßen
- Bewusstseinsbildung und Förderung von sanfter Mobilität
- Schwerpunktmaßnahmen zum Alltagsradeln
- Einen Ressourcenhof in der KEM etablieren sowie Abfallvermeidung
- Errichtung von E-Schnellladestationen
- Analyse und Verbesserung der regionalen Radinfrastruktur
- Energetische Nutzung des Grünschnitts
- Leerstandskataster erarbeiten
- Jährliche Durchführung des Vorauer Klimaschutztages in Kooperation mit den Vereinen und der Pfarre sowie generell alle Vereine und die Pfarre in die KEM-Aktivitäten einbinden
- Erwachsenenbildung, Webinarreihe und Know-how-Aufbau zu verschiedenen Klimaschutzthemen bzw. Klimaschutz-Weiterbildung

Ein weiteres kurzfristiges Ziel ist die Bereitstellung einer Grundlage für die Nachführung der Energie- und Klimaschutzinitiativen der Region nach dem Projektende von „EnergieImpuls



Klima- und Energie-
Modellregionen
Wir gestalten die Energiewende



Vorau“. Die eingeleiteten Maßnahmen sollen daher weitergeführt werden, um die Stärkung der regionalen Wirtschaft verbunden mit der Absicherung der Lebensqualität der Bevölkerung, kontinuierlich zu verbessern. Dadurch werden die Bemühungen während der Projektlaufzeit langfristig und nachhaltig verwertet.

5.4.1 Energiepolitische Umsetzungsstrategien

Im Rahmen des Projektes werden folgende methodischen Umsetzungsstrategien / Ansätze verfolgt:

- **Territoriale Ansatz:** Die Erarbeitung des Projektes (und der Ausrichtung) basiert auf den besonderen Gegebenheiten, Stärken und Schwächen der Region Vorau, welche sich durch ein hohes Maß an sozialer Zusammengehörigkeit, gemeinsamer Geschichte und Tradition sowie durch das Bewusstsein gemeinsamer Identität auszeichnet.
- **Der Bottom-up-Ansatz:** Als Erfolgsfaktor des Projektes wird die sinnvolle Verknüpfung aller relevanten lokalen AkteurInnen verstanden. Dabei erfolgt ein vertikaler Einbezug von RohstofflieferantInnen, AnlagenbauerInnen / –betreiberInnen, VerbraucherInnen und insbesondere der Bevölkerung. Auch werden die lokalen sozialen und wirtschaftlichen Interessengruppen, die öffentlichen und privaten Einrichtungen sowie ExpertInnen in die Entscheidungsfindung einbezogen.
- **Der partnerschaftliche Ansatz:** Durch den Zusammenschluss von PartnerInnen aus öffentlichen und privaten Sektoren entsteht eine Partnerschaft, die eine gemeinsame Strategie und innovative Maßnahmen entwickeln und umsetzen. Plattform und Motor der lokalen Entwicklung ist daher diese lokale Aktionsgruppe.
- **Der multisektorale Ansatz:** Nicht durch Einzelaktionen, sondern durch die Integration von Aktionen in ein koordiniertes Gesamtkonzept, das neue Möglichkeiten für die lokale Entwicklung eröffnet, soll das Projektziel erreicht werden.
- **Vernetzung und regionsübergreifende Zusammenarbeit:** Das Projekt dient dem Aufbau eines Netzwerkes sowie als Verbindungsglied zwischen der Bevölkerung, der Gemeinde, der Wirtschaft und den Experten. Das Impulszentrum Vorau, unter der Leitung einer fachlich kompetenten Modellregionsmanagerin, forciert die Umsetzung der Maßnahmen, dient als Informationszentrale und Anlaufstelle für die Bevölkerung und baut im Sinne einer längerfristigen Betrachtung überregionale Kooperationen und Projekte mit wissenschaftlichen Einrichtungen und Betrieben auf (Bildung von Entwicklungspartnerschaften und -netzwerken zwischen AkteurInnen anderer (ländlicher) (Modell)regionen). Durch diese regionsübergreifende Zusammenarbeit besteht ein Multiplikatoreffekt und ein gegenseitiger, wichtiger Informationsaustausch (positive Erfolge werden auch von anderen Regionen übernommen bzw. weniger Erfolg versprechende Maßnahmen werden vermieden; „Das Rad muss nicht von Neuem erfunden werden.“).



- **Der Innovationsansatz:** Durch Innovation entsteht ein Mehrwert durch die Neuartigkeit als auch durch die Hebelwirkung für dauerhafte Veränderungen. Auf Basis neuwertiger Ideen und Optionen werden regionalwirtschaftlich wichtige Spin-offs und Unternehmensgründungen unterstützt.
- **Der zentrale Management-Ansatz:** Durch die Bündelung und Fokussierung der Kompetenzen und die zielgerichtete Ausrichtung sämtlicher Aktivitäten und Maßnahmen ist eine effiziente Zielerreichung möglich. Es muss daher eine entsprechende Struktur geschaffen werden, welche diese Aufgaben erfüllen.

Auf operativer Ebene sollen für das zugrunde liegende Projekt folgende methodische Umsetzungsstrategien verfolgt werden:

1. **Umfassende Ist-Situationsanalyse und Maßnahmendefinition:** Nur durch eine umfassende Analyse der Ausgangslage (regionale Stärken, Vorgaben und Authentizität, Energieverbrauch, Potenziale an Erneuerbaren und Einsparung etc.) kann eine fundierte Basis für sinnvolle Maßnahmendefinitionen bereit gestellt werden.
2. **Schaffung eines Bewusstseins der Bevölkerung und von Strukturen sowie Umsetzung von Maßnahmen:** Die Sensibilisierung der Bevölkerung kann nicht kurzfristig von statten gehen. Nach erfolgter Maßnahmendefinition wird daher die Schaffung eines nachhaltigen Bewusstseins eingeleitet. Darüber hinaus sollen Umsetzungs- und Managementstrukturen im Sinne der Projektausrichtung forciert werden. Parallel dazu soll in der Startphase die Umsetzung konkreter Pilotprojekte erfolgen (Maßnahmen der Effizienzsteigerung und der regionalen Energiebereitstellung), welche von der Bevölkerung wahr genommen werden und der Etablierung einer positiven Stimmung dienen sollen. Diese Pilotprojekte sind ein wesentlicher Erfolgsfaktor, da ab einer gewissen Umsetzungsrate die Maßnahmenrealisierung durch die Vorbildwirkung und dementsprechende Sensibilisierung eine Eigendynamik einnimmt.

5.4.2 Mehrwert der durch das Projekt für die Region Vorau entsteht

Durch dieses Projekt ergeben sich folgender Mehrwert für die Region Vorau:

- Ausbau und Stärkung des Impulszentrums als Trägerorganisation für wirtschaftliche und regionale Vernetzungen
- Weitere Stärkung der Kooperationsstrukturen der Region insbesondere in Bezug auf die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Verbänden und Kommunen
- Schaffung einer höheren Flexibilität und einer geringeren Abhängigkeit im Energiebereich (als infrastrukturarme, ländliche Region würden zukünftig verstärkt die Auswirkungen dieser Abhängigkeit zu spüren sein)
- Kompetenzaufbau für alle Akteure
- Zielgerichtete Entwicklung der Region unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit
- Berücksichtigung der Stärken und der Hemmnisse



- Regionale Wertschöpfung (insbesondere durch die Umsetzung und durch den Know-how-Aufbau)
- Bestmögliche Synergienutzung
- Erarbeitung von Innovationen / Geschäftsideen, welche zu einem Mehrwert, z. B. durch Unternehmensgründungen, führen können
- Ökologischer Nutzen
- Uvm.

5.5 Prioritäten und Innovationsanspruch in Energiethemen

5.5.1 Innovationsgehalt im Bereich Energie

Nachfolgend werden ausgewählte Beispiele für innovative Vorhaben in der Region Vorau im Bereich der Energie dargestellt:

Errichtung von innovativen Photovoltaik-Anlagen/Parkplatzüberdachungen und designerschen Photovoltaik-Modulen

Die Gemeinde der Klima- und Energiemodellregion „Gesunde Region Vorau“ ist bestrebt als Vorbild für die Bevölkerung zu fungieren. Ein Beispiel für ein innovatives Vorhaben ist die Errichtung von innovativen Photovoltaik-Anlagen, wobei u. a. auch eine Parkplatzüberdachung auf Basis von Photovoltaik beim Impulszentrum errichtet wurde (in Summe ca. 60 kWp). Darüber hinaus soll auf dem lokalen Dach der Neuen Mittelschule samt Mehrzwecksaal eine gut sichtbare Photovoltaikanlage realisiert werden.

Etablierung eines innovativen Biomasselogistikkonzepts durch regionale Biomassehöfe

Der Markt für Brennholz und Waldhackgut ist ein überwiegend informeller Markt. Ein großer Teil des Brennholz- und Waldhackgutaufkommens erfolgt durch "Eigenwerbung im Wald". Trotz enormer Ressourcen bestehen bei Brennholz und Waldhackgut keine klaren Vertriebsstrukturen. Der Brennstoff Holz ist am freien Markt kaum sichtbar. Dies erschwert die Brennstoffbeschaffung für jene BetreiberInnen von Holzfeuerungen, die selbst keinen Wald und auch keinen direkten Zugang zu WaldbesitzerInnen und Brennholz- bzw. WaldhackgutvermarkterInnen haben. Es fehlt an koordinierter Versorgungsinfrastruktur und lokalen Zwischenlagern sowie Vermarktungseinrichtungen, die eine rasche und einfache Belieferung der Brennstoffkunden ermöglicht.

Die zentrale Marktidee des Konzepts "Regionale Biomassehöfe" besteht im Aufbau einer gemeinschaftlichen, bäuerlichen Vermarktungsschiene für Biomassebrennstoffe und Energiedienstleistungen. In den regionalen Biomassehöfen werden Biomassebrennstoffe aus bäuerlicher Hand vermarktet. Die Hauptsortimente sind Brennholz, Waldhackgut und Energieholz. Regionale Biomassehöfe treten zudem als Energiedienstleister (Brennstoff-Versorger, Betreiber) für Holzenergie-Contracting-Projekte und Biomasseheizwerke auf. Eine laufende



Klima- und Energie-
Modellregionen
Wir gestalten die Energiewende



Sortimentserweiterung um andere, den Marktbedürfnissen angepasste Biomassebrennstoffe wie Holzpellets und -briketts etc. macht die Biomassehöfe zu regionalen Versorgungszentren für alle (nähere Informationen unter: <http://www.biomassehof-stmk.at/>).

Implementierung eines E-Bike-Systems

Zur Etablierung von E-Bikes in der Region Vorau hat die Gemeinde 10 E-Bikes angeschafft, welche für die Bevölkerung und auch für den Tourismus zum Verleih stehen. Durch ausgewählte und beworbene Routen in der Hügellandschaft von Vorau soll die Bevölkerung auf dieses alternative Antriebskonzept aufmerksam gemacht werden.

Innovationschecks

In der Region Vorau wurden in den letzten Jahren bereits zahlreiche Innovationschecks von regionalen Betrieben mit Bezug zum Energiebereich eingelöst. Dieses Programm zielt explizit auf Klein- und Mittelbetriebe ab, wobei durch einen einmaligen Förderbetrag die Innovationsfähigkeit gefördert werden können. So kann mit diesem Innovationscheck die Dienstleistung einer Forschungseinrichtung zur Behandlung eines innovativen Vorhabens in Anspruch genommen werden (nähere Informationen unter: <http://www.ffg.at/innovationscheck>).

Und viele mehr

Darüber hinaus bestehen noch weitere Innovationsvorhaben, welche abgeschlossen wurde, laufen oder sich in Aufbau befinden.

5.5.2 Innovationsgehalt abseits der Energiethematik

Abseits der Energiethematik ist die Region im Verhältnis zu ihrer Größe und den verfügbaren Ressourcen sehr innovativ. So gibt es in den unterschiedlichsten Bereichen innovative Lösungen, von denen ausgewählte nachfolgend näher erläutert werden.

5.5.2.1 Bereich Medizin und Gesundheit

Vor allem im Bereich Gesundheit bestehen durch das Kleinregionale Entwicklungskonzept „Gesunde Region Vorau“ eine Vielzahl an innovativen Ideen und Maßnahmen.

Als erste gemeinsame Kooperation im Rahmen des Kleinregionalen Entwicklungskonzepts „Gesunde Region Vorau“ wurde das Projekt „GIV“ (Gesund in Vorau) initiiert. Das Projekt „Gesund in Vorau“ plant die Vernetzung der bestehenden Gesundheitseinrichtungen (Krankenhaus, Ärzte, Apotheken etc.) mit nicht organisierten Gesundheitseinrichtungen, Wirtschaftstreibenden sowie mit den Bildungs-, Freizeit- und Sporteinrichtungen, mit den Zielen:

- Die Gesundheit der Bevölkerung nachhaltig zu fördern
- Die Kompetenz der Region im Gesundheitsbereich zu steigern
- Synergien zu nutzen



- Arbeitsplätze zu sichern und zu entwickeln
- Freizeit- und Sporteinrichtungen gezielt in das regionale Gesundheitskonzept zu integrieren
- Die Identität der Bevölkerung mit der Region zu stärken

„Gesund in Vorau“ plant die regionale Wertschöpfung im Gesundheitsbereich durch ein professionelles Netzwerk und einem daraus resultierenden attraktiven Gesundheitsangebot zu erhöhen (z. B. Gesundheitspackages für die Bevölkerung, Gesundheitsprodukte, Gesundheits-, Sport- und Freizeitanlagenphilosophie für alle Altersklassen).

Das Projekt bildet mit einer zu entwickelnden Datenbank die Grundlage des Aufbaues einer regionalen Kommunikationsstruktur. Die Datenbank wird Informationen zu

- Freizeit- und Sportanlagen inkl. Bildungseinrichtungen,
- Gesundheitseinrichtungen inkl. Bildungseinrichtungen,
- Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe mit Gesundheitsbezug,
- Events sowie
- Links zu Kraftspendedörfern und anderen Regionen

erfassen. Durch „GIV“ erhalten Behörden, die Bevölkerung und Touristen raschen und umfassenden Zugriff auf regionale Informationen.

5.5.2.2 *Bereich Tourismus*

Moving Mountain Masenberg (Masenberg-Arena)

Zur Belebung des touristischen Angebotes und der damit verbundenen Attraktivierung der Region Vorau, aber auch des gesamten oststeirischen Umlandes könnte auf dem Masenberg im Ortsteilgebiet Schachen bei Vorau ein Ganzjahresprojekt „Sport- und Freizeitpark Masenberg-Arena“ entstehen. Das Hauptaugenmerk wird auf Sommernutzung, die sich auf über 6 Monate erstrecken soll, liegen.

Dazu sind ein Freizeitpark, ein Kletterpark für Kinder, eine Sommerschlitten - oder Rollerbahn, eine Mountainbike -Downhillstrecke, eine Hängebrücke mit Sicht ins Wildgehege, eine Teichanlage ein Nordic Walking Park, ein „Masiflieger“ sowie ein Aussichtsturm eingeplant. Als Aufstiegshilfe soll ein 4er Sessellift dienen, der ebenso wie die Teichanlage für die Beschneigung der ca. 3 km langen Schipisten auch für den Winterbetrieb genutzt werden soll.

Dieses touristische Leitprojekt schafft im Sommerbetrieb etwa 25 Arbeitsplätze durch Lift- und Gastronomiebetriebe und im Winter zusätzlich etwa 15 Arbeitsplätze durch Schi- und Snowboardschule.

Auf den Spuren der Pilger und Wallfahrer

In der Region Vorau wurde im Zuge eines geförderten Projektes ein Angebot erarbeitet, dass es ermöglicht „Auf den Spuren der Pilger und Wallfahrer“ zu wandern. Bewegung, Gemeinschaft, Stärkung und Wagnis, das sind auch die vier Säulen des modernen Pilgerns im



Joglland - mit Voralpe als modernem und gleichzeitig traditionellem Pilgerzentrum. Es werden sechs Pilgerwege (Chorherrenweg, Augustiniweg, Markusweg, Gesundheitspfad, Waldlehrpfad, Barbara-Sicharter-Weg) mit Strecken von 1 bis 11 km Länge angeboten. Das Angebot soll sowohl Wanderer, Biker und Nordic Walker anregen, aber auch Menschen, die Ruhe, Erholung, Meditation, Wellness und Weiterbildung suchen. All die modernen Pilger erwartet in Voralpe ein attraktives, vielfältiges und qualitativ hochwertiges touristisches Gesamtangebot mit einer Fülle an individuellen Gestaltungsmöglichkeiten.

5.5.2.3 Bereich Gewerbe / Impulszentrum

Das Impulszentrum VORAU wurde für technologieorientierte und innovative Betriebe des Baunebengewerbes errichtet. Ziel ist die Nutzung der Synergien und die Schaffung eines kreativen Umfeldes für die im Impulszentrum involvierten Unternehmen sowie die Einbindung in das gesamte Netzwerk der steirischen Impulszentren.

Das Projekt „EnergieImpuls Voralpe“ setzt im Zuge der Umsetzung auf eine ausgereifte Technologiepalette. Es sollen keine risikoreichen und hoch-innovativen Technologien eingesetzt werden. Der Innovationsanspruch innerhalb dieses Projektes ist daher moderat.

Aufgrund der bewusst gewählten Projektschwerpunktsetzung auf Energie und Gebäude ist ein regionsinterner Technologiezugang möglich, da das notwendige Know-how zu umfassenden Energie- und Gebäudemaßnahmen durch die Betriebsstruktur in der Region vorhanden ist. Zur Untermauerung des vorhandenen Technologie- und Know-how-Zuganges wird auf die Referenzen der am Projekt beteiligten Unternehmen verwiesen.

5.6 Darstellung von Strategien, um Schwächen zu reduzieren und die Ziele zu erreichen

In diesem Abschnitt erfolgt eine Analyse der Schwächen der Region Voralpe bezogen auf den Bereich Energie. Daneben werden Strategien aufgezeigt, die zur Reduktion dieser Schwächen beitragen sollen. Diese Analyse umfasst die Verwaltung der Gemeinde, die Bevölkerung, die wirtschaftliche Situation, den Bereich Mobilität uvm.

Schwächen:

Wachsender Kosten- und Personalaufwand der Kommunen bei immer größer werdendem Leistungsspektrum

Strategie:

Eine Zusammenlegung der Kernaufgaben der fünf Ortsteile würde Einsparungen im Verwaltungsbereich bringen und zu einer Vereinfachung bei der Umsetzung von Maßnahmen führen.

Voralpe würde sich als „Zentrum“ der Region als Verwaltungsstandort anbieten.



Schwäche:

Eingeschränktes Wachstumspotenzial und eingeschränktes Know-how im Bereich Land- und Forstwirtschaft

Strategie:

Durch Öffentlichkeitsarbeit soll ein Bewusstsein in der Bevölkerung im Bereich Energie geschaffen werden. Dies beinhaltet Informationsabende, bei denen verstärkt auf den Bereich Land- und Forstwirtschaft, nicht nur als Lebensmittelproduzent, sondern auch als Energielieferant eingegangen wird. Es soll auch ein Interesse, vor allem bei der Jugend für einschlägige Ausbildungen geweckt werden. So könnte mit der Land- und Forstwirtschaftlichen Fachschule Kirchberg, welche ca. 20 min von Vorau entfernt liegt, eine Qualifizierungskooperation eingegangen und forciert werden.

Schwäche:

Fehlende lokale Arbeitsplätze

Strategie:

Durch die geplanten energetischen Maßnahmen kann eine Verbesserung der wirtschaftlichen Situation erzielt werden, wodurch es zur Ansiedelung neuer fachspezifischer Betriebe führen kann und lokale Arbeitsplätze geschaffen werden. Zusätzlich kann durch die geplanten Maßnahmen, als auch durch die Ziele des Kleinregionalen Entwicklungskonzepts davon ausgegangen werden, dass so genannte Green Jobs in der Region entstehen werden. Durch die Verbesserung der betrieblichen Situation wird auch eine fundierte Lehrlingsausbildung im Bereich Energie möglich sein. Wegweisend ist in diesem Bereich das Impulszentrum Vorau, das zum Ziel hat, den Verbleib bestehender Betriebe in der Region zu sichern und Neuansiedelungen zu fördern.

Schwäche:

Ungünstige Ressourcenausnutzung (Maschinen)

Strategie:

Die Zusammenarbeit der fünf Ortsteile wird durch das Projekt verstärkt und führt somit zu einer besseren Kooperation was die Ressourcen in den diversen Bereichen (z.B. Maschinen) betrifft.

Schwäche:

Ungünstige Betriebsstandorte (dezentrale Lage)

Strategie:

Das Impulszentrum Vorau setzt Impulse um Ansiedelungen von Betrieben zu fördern. Durch die geplanten Maßnahmen im Rahmen des Projekts erfolgt eine Attraktivierung der Region, was sie für fachspezifische Betriebe interessant macht.



Schwäche:

Erschwerter Zugang zu überregionalen Verkehrsnetzen und fehlende Verkehrsinfrastruktur

Strategie:

Durch die positive Entwicklung der regionalen Wirtschaft entstehen neue Arbeitsplätze, was eine positive Pendlerbilanz zur Folge hat.

Schwäche:

Mangelndes Bewusstsein zum örtlichen Einkauf

Strategie:

Die größte Chance für die weitere Entwicklung in der Region liegt darin, die Bevölkerung zu überzeugen die regional vorhandenen Ressourcen zu nutzen und dadurch langfristig eine Verhaltensänderung zu bewirken. Der direkte Vorteil für die Bevölkerung ist dabei die Ersparnis bei den Energiekosten. Das dadurch ersparte Geld führt zu einem Anstieg der Kaufkraft. Aufgrund eines verstärkten Angebots der heimischen Wirtschaft wird das Geld auch in der Region ausgegeben. Dadurch bleibt die Wertschöpfung verstärkt in der Region.

Schwäche:

Altstoffsammelzentrum bei allen Ortsteilen vorhanden (Überausstattung)

Strategie:

Eine Zusammenlegung der Kernkompetenzen im Verwaltungsbereich könnte auch eine Zusammenlegung der Altstoffsammelzentren beinhalten. Dies würde zu finanziellen und energetischen Einsparungen als auch zu Einsparungen der Ressourcen (Maschinen) führen.

Schwäche:

Zersiedelung, Abgelegenheit, sinkende Bevölkerungszahlen

Strategie:

Durch die Verbesserungen im Zuge des Projektvorhabens werden die Standortvorteile gestärkt, wodurch die Ortsteile als Wohngemeinden wieder attraktiver werden und dies führt zu einem Bevölkerungszuwachs durch Zuwanderung.

Schwäche:

Begrenztes Budget bei der Gemeinde

Strategie:

Die Gemeinde greift das Thema Energie und Umwelt verstärkt auf und setzt konkrete Maßnahmen. Dies führt, wie schon zuvor erwähnt, zur Stärkung der regionalen Wirtschaft, was Ansiedlungen von Betrieben fördert und neue Arbeitsplätze schafft. Dadurch wird die Gemeinde als Wohngemeinden attraktiver und das führt zu einem Bevölkerungszuwachs, was wiederum die Finanzkraft der Gemeinde stärkt.



Schwäche:

Kaum Leitbetrieb(e)

Strategie:

Durch die Ansiedelung neuer Betriebe werden sich weitere Leitbetriebe in der Region Vorau bilden.

Eine detaillierte Analyse der Stärken und Schwächen der Region Vorau, sowie der dadurch entstehenden Chancen und Risiken ist in Abschnitt 3.1 erfolgt.

5.7 Perspektive, wie die Energieregion nach Auslauf der 3-jährigen Klima- und Energiefonds Unterstützung weitergeführt wird

5.7.1 Weitergeführte Strukturen, Ziele und Finanzierung

Um die Bemühungen und Anstrengungen, die während der Projektlaufzeit getätigt werden, nachhaltig und langfristig zu nutzen und in die Region zu integrieren, ist die Forcierung der Regionsvision über die Projektlaufzeit hinweg ein explizit deklariertes Ziel aller beteiligten Akteure, da sämtliche Maßnahmen nach Projektende unter einem längerfristigen Gesichtspunkt weiter geführt werden müssen. Durch die nachhaltige Etablierung von Strukturen, durch eine erfolgreiche Bewusstseinsbildung der Bevölkerung und durch Initiierung von Pilotprojekten soll ein Impuls erfolgen, der über die Projektlaufzeit hinaus geht. Besonders von Bedeutung sind Pilotprojekte, da Studien belegen, dass nach Erreichen einer kritischen Masse (zwischen 3 % bis 5 % der Bevölkerung) das Vorhaben eine Eigeninitiative erfährt und Umsetzungsprojekte von sich aus von statten gehen. Da das Projekt explizit auf das Erreichen dieser kritischen Masse abzielt, kann eine Weiterführung der Modellregion nach Projektdurchführung unterstützt werden.

Durch das zugrunde liegende Projekt werden auch die bestehenden Strukturen und Einrichtungen (z. B. Impulszentrum und Verbände) gestärkt, gebündelt und gezielt eingesetzt, wodurch deren Bedeutung steigt und weiterführende Maßnahmen forciert werden können. Schließlich zielt eine Maßnahme explizit auf die Erarbeitung und Einleitung von Folgeprojekten ab (innovative Geschäftsmodelle, Förderprojekte, Produkte und Dienstleistungen, Unternehmensgründungen). Durch den Know-how-Gewinn der Region sind auch nach Projektdurchführung Spin-offs möglich, wobei bei Neugründungen von Unternehmen, die Dienstleistungen oder Produkte im Sinne der Ziele adressieren, diese unterstützt werden sollen. Dies ist im Sinne der dritten Säule der Nachhaltigkeit: Wirtschaftlichkeit.

Die Kooperationsstrukturen zwischen den Ortsteilen werden auch nach der Projektdurchführung erhalten bleiben, da sie bereits aktuell ohne das Vorhaben bestehen. Dieses Projekt stellt jedoch in der Region erstmals eine enge, unmittelbare Verknüpfung zwischen Bevölkerung, Wirtschaft und Kommunen im Energie- und Klimabereich dar, wobei durch den Projekterfolg versucht wird, dass diese speziellen Kooperationsstrukturen auch beibehalten werden.



Andernfalls ist das langfristige Ziel einer EnergiePLUS-Region nicht möglich. Beispielsweise soll das Impulszentrum neben seiner wirtschaftlichen Aufgabe auch ein Zentrum der Weiterbildung und Informationsvermittlung einnehmen. Es sollen daher Seminare und Workshops angeboten werden, wodurch Impulse für regionalplanerische Innovationen ausgehen. Das Impulszentrum Vorau, als Intermediär zwischen Wirtschaft und Know-how, wird daher diese Rolle auch nach Projektdurchführung einnehmen.

Folgende Möglichkeiten zur Finanzierung bestehen nach der Projektlaufzeit:

- Energiegemeinschaften
- Wirtschaftlich sinnvolle Investitionen werden von den jeweiligen Betroffenen direkt finanziert werden können (z. B. Bürgeranlagen). Hierbei ist es von Bedeutung, dass der Wirtschaftlichkeit eine große Bedeutung zugesprochen wird.
- Bei Maßnahmen und Aufwendungen, welche nicht durch einen direkten wirtschaftlichen Erfolg oder Folgeauftrag gegen gerechnet werden können, könnten finanzielle Beiträge (z. B. für die Nutzung einer Anlage oder für die Inanspruchnahme einer Dienstleistung) eingehoben werden. Dahingehend muss jedoch die Daseinsbedeutung der geschaffenen Strukturen den Akteuren besonders bewusst gemacht werden. Dies geht daher mit dem Projekterfolg und dem dadurch geschaffenen wirtschaftlichen Vorteil der Region einher.
- Die Forcierung eines Energieexportes benötigt Management-Strukturen, wobei deren Finanzierung durch eine Abgabe der exportierten Energie möglich ist.
- Des Weiteren könnte im Zuge des Projektes ein Verein oder eine ähnliche Institution geschaffen werden, welche Mitgliedsbeiträge oder Beteiligungsanteile einfordert.
- Durch Schaffung von Know-how und Strukturen soll die Ansiedelung von innovativen Dienstleistungs- und Produktionsbetrieben gefördert werden, wodurch eine Finanzierung über die Projektlaufzeit hinaus ermöglicht werden kann.

Durch innovative Ideen und Folge(förder)projekte soll auch darüber hinaus eine Finanzierung ermöglicht werden. Dies könnte den Vorauer Kessel nachhaltig als Wirtschaftsstandort sichern. Zusätzlich werden die folgenden Akteure auch nach Auslaufen der Unterstützung weiterhin in der Region aktiv sein:

- Gemeinde Vorau
- Impulszentrum Vorau
- Diverse Verbände und Organisationen (z. B. Verein der Vorauer Wirtschaft)
- Leitbetriebe
- Betriebe, welche einen direkten wirtschaftlichen Vorteil erfahren



6 Managementstrukturen und Know-how von internen sowie externen PartnerInnen & Beschreibung der bestehenden Organisationseinheit

6.1 Modellregionsmanagerin

Die Modellregionsmanagerin der Region Vorarlberg ist Frau DI (FH) Angelika Allmer-Glatz. Die Modellregionsmanagerin wird direkt beim Impulszentrum Vorarlberg angestellt. Sie ist in der Region wohnhaft und verfügt über die erforderlichen Ressourcen.

Die Modellregionsmanagerin ist fachlich und persönlich besonders qualifiziert, hat schon zahlreiche Projekte im Bereich der Gebäude- und Energietechnik durchgeführt und konnte bisher besondere Erfolge in der Klima- und Energie-Modellregion verzeichnen.

DI (FH) **Angelika Allmer-Glatz** erfüllt dabei das Anforderungsprofil des KEM-Managerin ideal:

- Matura vorhanden
- technisches, naturwissenschaftliches Studium vorhanden
- fundiertes Basiswissen bzw. Zusatzausbildung im Bereich Energie vorhanden
- weitreichende Erfahrung im Projektmanagement
- Erfahrungen im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit
- mehrjährige Erfahrung im Energie- und Umweltbereich (erneuerbare Energien, Energieeffizienz und nachhaltige Gebäudetechnik)
- guter Einblick in die österreichische Förderlandschaft
- Durchsetzungsvermögen und Verhandlungsgeschick
- hohe Präsentations- und Kommunikationsfähigkeiten
- Hands-on-Mentalität
- regionale Verbundenheit, sehr gute Regionskenntnisse
- selbstständige und eigenverantwortliche Aufgabenausführung
- Als ehemalige Gemeinderätin der Region Erfahrungen mit Politik und öffentlicher Verwaltung auf Gemeindeebene

Zur Ausübung ihrer Tätigkeit als Modellregionsmanagerin verfügt Frau DI (FH) Angelika Allmer-Glatz über ein mit geeigneter Infrastruktur ausgestattetes Büro im Impulszentrum Vorarlberg sowie die notwendigen Ressourcen (v.a. Zeit). Das Büro ist von Montag bis Freitag, 08:00 bis 12:00 Uhr geöffnet. Das Aufgabenprofil der Regionsmanagerin umfasst unter anderem

- die Schaffung einer Kommunikations- und Informationszentrale im Impulszentrum Vorarlberg
- die Akquisition, Koordination und Begleitung der Projekte, die durch die Arbeit am Umsetzungskonzept entstehen



- die Organisation von Infoveranstaltungen über erneuerbare Energie, Neuheiten, Energiesparen, Gastvorträge sowie Kontakte mit der Wirtschaft zu knüpfen
- das Erstellen und Verbreiten von Informationsmaterial
- Ansprechpartner für Fragen der verschiedenen Akteure und Zielgruppen zu sein
- Hilfestellung bei Anträgen, Genehmigungen etc. zu geben
- Kontakte zu anderen Regionen herzustellen und Netzwerkbildung und Erfahrungsaustausch mit Akteuren aus anderen Regionen zu fördern/ zu initiieren

Aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung in der Planung von verschiedenen technischen Anlagen, ihrer beruflichen Tätigkeit, der erworbenen Zusatzqualifikationen, der beruflichen und privaten Zusatzaktivitäten sowie der persönlichen Verbundenheit zur Region Vorau ist Frau DI (FH) Angelika Allmer-Glatz für die Position der Modellregionsmanagerin bestens qualifiziert.

6.2 Beschreibung der Trägerschaft (Beschreibung der bestehenden Organisationseinheit)

Die Impulszentrum Vorau GmbH tritt als Antragsteller auf, trägt die Verantwortung für das Projektmanagement und stellt die Modellregionsmanagerin. Da das Impulszentrum die Trägerschaft des Projekts übernimmt, wurde für das Projekt eigens keine Trägerorganisation gegründet, doch die vorherrschende Projektstruktur ist in dieser Zusammensetzung erstmalig.

Die Impulszentrum Vorau GmbH wurde im November 2004 gegründet, wobei der Gesellschafter die Gemeinde Vorau ist. Als Geschäftsführer der Impulszentrum Vorau GmbH wurde Ing. Herbert Spitzer bestellt.

Ziel der Gesellschaft ist das Halten und das Ansiedeln innovativer Betriebe im produzierenden Bereich für Energie- und Gebäudetechnik, Anlagenbau sowie generell im Bau- & Bauneben-gewerbe. Schwerpunkt soll die Nachhaltigkeit sein. Durch die Projektschwerpunkte des Impulszentrums Vorau in den Bereichen Alternativenergien und innovatives Bauen ist das Impulszentrum Vorau sowohl von regionalwirtschaftlicher als auch, durch die Vernetzung mit anderen Impulszentren und Clustern, von überregionaler Bedeutung.

6.3 Nennung der externen PartnerInnen zur methodischen Unterstützung

Ob Beratungsleistungen zu Energie- und Geldsparmöglichkeiten oder die professionelle Umsetzung von energiewirksamen Maßnahmen rund um den Gebäudebestand oder auch die Planung und Realisierung von energieoptimierten Großanlagen, für alle Bereiche wurden qualifizierte Partner aus der Region in das Projekt einbezogen. Die vielen innovativen und engagierten Betriebe und Verbände bieten lösungsorientiertes Know-how, das stets praktisch erprobt wird. Nachfolgend werden die Unternehmenspartner und Verbände dargestellt, welche



Experten in ihrer jeweiligen Disziplin sind. Es erfolgt auch eine Beschreibung der Unternehmen / Verbände hinsichtlich ihrer Projektfunktion.

Spitzer GesmbH

Die Firma Spitzer GmbH ist ein bzw. der Leitbetrieb der Region Vorarlberg, befindet sich im Impulszentrum Vorarlberg und beschäftigt rund 50 Mitarbeiter. Die Unternehmensschwerpunkte befassen sich mit den Bereichen Gebäude-, Energie- (z. B. Konversionsanlagen von biogenen Materialien, wie z. B. Biogas od. Biodiesel), Elektro-, Umwelt- und Kulturtechnik (inkl. Hydrologie), Beratung (Umwelttechnik), Vorstudien (Wirtschaftlichkeitsanalysen, Machbarkeitsstudien, Verfahrensfindung, Projektkostenplanung), Projektierung, Planung, Abwicklung, Baustellenmanagement und Dokumentation.

Referenzen: Klärschlammverbrennung (Konzept, Planung, Konstruktion); Industrielle Holz Trocknungsanlagen (Konzept, Planung, Konstruktion); Sandtrocknungsanlage- Holzbeheizt (WIN-Studie); Papierindustrie (Trockenpartie, Planung, Konstruktion); Kraftwerksbau (Planung, Konstruktion); Recyclingtechnik (Studie, Planung, Konstruktion); Niedrigenergiehaus (Konzept, Planung, Ausführung); Ziegeleiprozess – Vorprojekt zur Integration einer Biomasse Vergasungsanlage

Projektfunktion: Unterstützung beim Konzept und der Maßnahmenrealisierung; WIN-Konsulententätigkeit, Optimierung von betrieblichen Verbräuchen, diverse Planungstätigkeiten etc. (nähere Informationen können unter www.spitzer.at abgerufen werden)

Waldverband Hartberg – Fürstenfeld

Gemeinnütziger Verband zur Unterstützung der (kleinbäuerlichen) Mitglieder in den Bereichen Nutz- und Energieholzvermarktung, Forsttechnik, Fachinformationen, Interessensvertretung etc.

Projektfunktion: Beratung und Lieferant von Bauholz und von Biomasse, Errichtung von Nah- und Mikrowärmesysteme, Forcierung von Energieholzflächen und Steigerungsmaßnahmen der Mobilisierungsrate aus den Bauernwäldungen (nähere Informationen können unter www.waldverband-stmk.at abgerufen werden).

Verein der Vorauer Wirtschaft / Waltraud Lechner

Gemeinnütziger Verein bestehend aus den Wirtschaftstreibenden des Vorauer Kessels.

Projektfunktion: Vernetzung mit anderen Akteuren der Region und auch überregional, Know-how- und Informations-Transfer zu den Mitgliedern etc. (nähere Informationen können unter <http://vorau.istsuper.com/Kontakt.984.0.html> abgerufen werden).

Forstverwaltung Stift Vorarlberg / Forstmeister DI Karl Reis



Das Stift Vorau erwirtschaftet seine Haupteinnahmen aus dem Grundbesitz (3.400 ha), vor allem aus der Waldwirtschaft (2.900 ha)

Projektfunktion: Beratung und Lieferant von Bauholz und von Biomasse (nähere Informationen können unter www.stift-vorau.at abgerufen werden).

6.4 Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle

Zur internen Evaluierung und Erfolgskontrolle stellt die Programmabwicklungsstelle ein einheitliches Werkzeug zur Verfügung, welches nachfolgend näher beschrieben wird. Auch wird die gewählte Methodik zur Fortschreibung der Ergebnisse näher erläutert.

6.4.1 KEM-QM

Die Region wird durch ein Qualitätsmanagement für die Modellregionsmanagerin vor Ort sowie durch ein Feedback in Form eines Audits aktiv unterstützt. Das Qualitätsmanagement hat das Ziel, die Qualität der energiepolitischen Arbeit in der Klima- und Energie-Modellregion weiter zu steigern, Erfolge langfristig stärker zu sichern und damit den Klimaschutz auf der regionalen Ebene durch eine Bündelung vorhandener Kräfte noch besser voranzubringen.

Das KEM-QM nach eea (European Energy Award) setzt auf der Methodik von e5 auf (international als European Energy Award/eea bezeichnet), einer Coaching- und Bewertungssystematik für Gemeinden und Regionen, die entsprechend den Anforderungen und Rahmenbedingungen der Klima- und Energie-Modellregionen angepasst wurde. Es besteht im Wesentlichen aus einer unterstützenden Begleitung für Modellregions-ManagerInnen sowie einer externen Auditierung zum Abschluss einer KEM-Phase. Übergeordnetes Ziel ist die Qualitätssicherung der Modellregionenarbeit.

Mit dem KEM-QM stehen den Regionen folgende Unterstützungsaktivitäten zur Verfügung:

- Coaching für Modellregions-ManagerInnen durchqualifizierte KEM-QM-BeraterInnen
- Hilfe bei Strukturierung und Umsetzung der Energie- und Klimaschutzaktivitäten
- Unterstützung durch die KEM-QM-BeraterInnen bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen mit Hilfe des eea-Maßnahmenkatalogs und weiterer Instrumente (internationale Benchmark- und Projekt-datenbank Encicita etc.)
- Hilfe bei der Optimierung regionsinterner Strukturen und Prozesse in energie- und klimaschutzrelevanten Bereichen (Planung – Umsetzung – Evaluierung)
- Zugriff auf das Know-how von Klimaschutz-Vorreitergemeinden und -regionen (regional, national und europaweit) über die KEM-QM-BeraterInnen
- Qualitätssicherung und Transparenz der erbrachten Leistungen der Region mittels einer externen Auditierung nach eea-Methodik zum Abschluss einer KEM-Phase
- Unterstützung bei der Indikatorenauswahl sowie der Datenrecherche für die neue Erfolgsdokumentation (Informationen zu verfügbaren Quellen für die neue



Klima- und Energie-
Modellregionen
Wir gestalten die Energiewende



Erfolgsdokumentation, um die Datenaufbereitung durch den/die MRM zu erleichtern) sowie Vorprüfung und Einpflege der Erfolgsindikatoren in das KEM-QM-Audit

KEM-QM-Begleitung

Es erfolgt eine KEM-QM-Begleitung mit obigen Unterstützungsaktivitäten.

KEM-QM-Audit

Spätestens im Juni des letzten Vertragsjahres und vor Erstellung des Endberichts bzw. spätestens im Juni im Jahr der Einreichung zur Weiterführung ist das Audit vorzusehen.

6.4.2 Erfolgsdokumentation

Zur internen Evaluierung und Erfolgskontrolle stellt die Programmabwicklungsstelle ein einheitliches Werkzeug zur Verfügung, welches nachfolgend näher beschrieben wird.

Jede KEM (neue KEM oder Weiterführung) muss mind. 5 Erfolgsindikatoren wählen und diese während der Laufzeit erheben. Die zu den geplanten Maßnahmen passenden Indikatoren sind im Rahmen der Erarbeitung der Maßnahmen gemeinsam mit dem KEM-QM-Berater zu definieren und werden im Rahmen des KEM-QM dokumentiert. Die gewählten Indikatoren wurden dementsprechend gewählt, dass sie zum einen die Region gut repräsentieren, aber auch die gewählten Maßnahmen (vgl. Abschnitt „Maßnahmenpool“). In Absprache mit dem KEM-QM-Betreuer wurden 5 Parameter ausgewählt.



7 Maßnahmenpool mit priorisierten umzusetzenden Maßnahmen

Zur Erreichung der definierten Ziele wurden für die Weiterführungsphase IV konkrete Maßnahmen festgelegt und ausgearbeitet. Hierzu wird nachfolgend der Maßnahmenpool der Weiterführungsphase IV von 2022 bis 2025 beschrieben.

7.1 Erwachsenenbildung, Webinar-Reihe und Know-how-Aufbau zu verschiedenen Klimaschutzthemen

Nr.	Titel der Maßnahme
1	Erwachsenenbildung, Webinar-Reihe und Know-how-Aufbau zu verschiedenen Klimaschutzthemen
Start	12/22
Ende	08/25
Verantwortliche/r der Maßnahme	Modellregionsmanagerin
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	Neue Maßnahme.

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Zu Beginn gilt es, einige organisatorische Punkte abzuklären: Gemeinsam mit den Stakeholdern soll Know-how-Aufbau zum Thema Wasserstoff sowie Fakten verteilt werden und Diskussionen dazu angeregt werden. Außerdem gilt es lokal relevante Umwelt- und Energieforschungsprojekte der letzten Jahre im Umkreis des Impulszentrums Vorau vor den Vorhang bringen und dabei die inhaltlichen Punkte für die Bevölkerung vorzubereiten. Schließlich soll die MRM eine Webinar-Reihe zur Klimaschutz-Weiterbildung oder -Informationsvermittlung in der KEM Vorau einleiten.

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Ein wesentliches Ziel dieser Maßnahme ist es, durch gut geplante und organisierte Wissensvermittlungsaktivitäten einen Erfahrungsaustausch und natürlich auch einen Wissensaufbau über das doch komplizierte Thema „Wasserstoff und all seine zukünftigen Einsatzmöglichkeiten“ zu schaffen.

Des Weiteren gilt es, die lokal relevanten Umwelt- und Energieforschungsprojekte der letzten Jahre um Umkreis des Impulszentrums Vorau vor den Vorhang zu bringen. Durch die



Maßnahme sollen all die umgesetzten Projekte der Bevölkerung viel mehr verdeutlicht und bekannt gemacht werden. Dadurch wird das bestehende lokale Innovationspotential im Klimaschutzbereich gesteigert bzw. noch mehr gefördert werden.

Mittels einer Webinar-Reihe kommt es zum Beginn von Weiterbildungen und Informationsvermittlung innerhalb der KEM Vorau, vor allem spricht man damit Erwachsene der KEM an und hofft hierbei auf eine rege Beteiligung.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Durch den Erfahrungsaustausch in Zusammenarbeit mit Experten zum Thema „Wasserstoff“ gelingt es, für dieses komplexe Thema einen Wissensaufbau einzuleiten. Für den Wasserstoff gibt es ein großes Potential und durch zig Projekte weltweit erhofft man sich, hier möglichst bald große Fortschritte bei der Forschung zu erzielen und diese dann global anwenden zu können. Genau mit diesem Know-how-Aufbau inklusive Beseitigung von Mythen und Fakten will man in der Region schon gut darauf vorbereitet sein und dabei durch Diskussionen das Wissen der Bevölkerung zu fördern. Zudem werden mehrere Presseausendungen veröffentlicht und ausgesendet werden, hierbei bedient man sich sowohl den unterschiedlichen social media-Kanälen der KEM als auch der klassischen Form einer Broschüre über den Postweg.

Um das lokale Innovationspotential im Klimaschutzbereich zu steigern und zu fördern, kommt es zur Verteilung und Sensibilisierung der vielen Umwelt- und Energieforschungsprojekte der letzten Jahre an die Bevölkerung und Betriebe. Diese befinden sich alle im Umkreis des Impulszentrums Vorau und sollen durch die geplanten Schritte hervortreten.

Die Webinar-Reihe knüpft natürlich auch an diese zwei Punkte an. Um die Klimaschutz-Weiterbildung und -Informationsvermittlung voranzutreiben, sind einige kurze Webinare geplant, bei denen jeder Interessierte sich via Computer oder Handy hinzuschalten kann. Außerdem werden die Videos dazu aufgenommen und gespeichert, um sie auch danach ohne Probleme nachschauen zu können. Sie werden dabei über die Facebookseite und die Gemeindehomepage etc. verteilt. Dadurch kommt es auch zur Wissenssteigerung über lokal relevante Umwelt- und Energieforschungsprojekte im Umkreis der Region, welche in den letzten Jahren umgesetzt worden sind und nun durch die Webinare auch der breiten Masse kurz und bündig präsentiert werden könne.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Erfahrungsaustausch und Wissensaufbau über Wasserstoff schaffen: Know-how-Aufbau inkl. inkl. sowie Fakten verteilen und Diskussionen einleiten
2. Lokal relevante Umwelt- und Energieforschungsprojekte der letzten Jahre im Umkreis des Impulszentrums Vorau vor den Vorhang bringen: Verteilen und Sensibilisieren der vielen Umwelt- und Energieforschungsprojekte der letzten Jahre an die



Bevölkerung und Betriebe, damit das lokale Innovationspotential im Klimaschutzbereich gesteigert bzw. gefördert werden kann.

3. Webinar-Reihe zur Klimaschutz-Weiterbildung oder -Informationsvermittlung in der KEM Vorau starten: Kurze (!) Klimaschutz-Webinare machen (inkl. Videos aufnehmen und über Joglland App und Facebook, Homepage etc. verteilen).

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

Hierbei handelt es sich um eine neue Maßnahme bzw. Einleitung von Schritten, um vor allem den Erwachsenen der Region über Webinare und andere Veranstaltungen Wissen und Informationen zu diversen Klimaschutzthemen zeitgemäß näher zu bringen.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilensteine:

- Know-how-Aufbau zum Thema Wasserstoff eingeleitet
- Erste Wasserstoff-Veranstaltung durchgeführt
- Erstes regionales Klimaschutz-Webinar durchgeführt

Erwartete Zwischen- und Endergebnisse:

- Über Wasserstoff informierte Bevölkerung
- Bewusstseinsbildung (vor allem) bei Erwachsenen erreicht
- Interesse für die KEM geweckt

LEISTUNGSINDIKATOREN

- 2 Wasserstoff-Veranstaltungen geplant und durchgeführt
- 3 Aussendungen über Wasserstoff über die KEM-Kanäle
- Mindestens 6 lokal relevante Umwelt- und Energieforschungsprojekte der letzten Jahre der Bevölkerung zukommen lassen
- Mindestens 9 Webinare zur Klimaschutz-Weiterbildung und -Informationsvermittlung geplant und durchgeführt



7.2 Forcierung von Photovoltaikanlagen und Stromspeichern

Nr.	Titel der Maßnahme
2	Forcierung von Photovoltaikanlagen und Stromspeichern
Start	09/22
Ende	08/25
Verantwortliche/r der Maßnahme	Modellregionsmanagerin
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	Das Potential für Photovoltaik und Stromspeicher ist nach wie vor sehr groß in der Region, auch wenn über die KEM schon umgesetzt wurde. Jedoch besteht nach wie vor ein großer Bedarf für Informationen und Beratungen, wobei diese Aktivitäten auch in der vorhergehenden Phase forciert worden sind. Im Speziellen hat sich aber das Thema Agro-PV als neu ergeben.

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Die Modellregionsmanagerin übernimmt bei dieser weitergeführten Maßnahme die zentrale Koordination.

Da es sich hierbei um eine Weiterführung und Intensivierung handelt, kann sie bereits auf ein bestehendes, großes Know-how zurückgreifen. Sehr wichtig ist dabei ihre Funktion als Kommunikationsmittelpunkt der Bevölkerung, der regionalen Betriebe und Elektronunternehmen sowie der Gemeinde selbst.

Außerdem informiert die Modellregionsmanagerin über aktuelle Speichertechnologien, Neuheiten auf diesem Gebiet, Förderungen, Kosten und der allgemeinen Anwendung von Photovoltaikanlagen und Stromspeichern. Sie fungiert als Dreh- und Angelpunkt zwischen allen interessierten Parteien, somit kommt es auch zu einer Förderung der regionalen Wirtschaft.

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Mit dieser Maßnahme wird ein weiterer Schritt zur regionalen Energieautarkie erreicht, da es der Region gelingt, die bestehenden Strukturen von Photovoltaikanlagen mit Stromspeichern zu kombinieren und gleichzeitig auch den generellen Ausbau von Photovoltaik voranzutreiben, damit das 2030-Klimaschutzziel auch erreicht werden kann.

Neben der Erfassung und Aufbereitung von lokalen Best-Practice-Beispielen für Photovoltaik und Stromspeicher ist vor allem die Erstellung eines auf die KEM bezogenen Leitfadens für AGRO-PV eines der Ziele. Dieses Thema wird in den verschiedensten Kreisen sehr kontrovers diskutiert. Hierzu muss genau evaluiert werden, wie man sich als Region dazu positionieren will.



Ein bis zweimal pro Jahr soll zudem eine (abendliche) Informationsveranstaltung sowie ganzjährig eine Informationsoffensive für die Anwendung von Photovoltaikanlagen und Stromspeichern sowie den Informationen dazu (vor allem die verschiedenen Fördermöglichkeiten) durchgeführt werden.

Außerdem wird eine Beratungsoffensive in Kooperation mit der Gemeinde zur Eigenverbrauchsoptimierung gestartet, wobei man sich hier an der Energiebuchhaltung in den diversen öffentlichen Gebäuden orientieren kann.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Der Umstieg von fossiler auf erneuerbare Energie ist eine der wichtigsten Aufgaben, welcher der Menschheit in der nahen Zukunft gelingen soll. Durch den Ausbau von Photovoltaikanlagen und der gleichzeitigen Verwendung von Stromspeichern kann man schon als „kleiner“ Einzelhaushalt dazu beitragen.

Genau hier setzt die Weiterführungsmaßnahme an. Jene Schritte und Tätigkeiten, welche bereits getätigt worden sind, sind genau evaluiert und analysiert worden, es gibt weiterhin eine enge Zusammenarbeit mit lokalen Experten Betrieben und mit dem bestehenden Know-how kann man potentiellen Betreibern bereits einen riesigen Erfahrungspool über die wichtigsten Fakten von der Verwendung von Photovoltaikanlagen und Stromspeichern vorlegen.

Zudem wird ein KEM-spezifischer Leitfaden zur möglichen zukünftigen Anwendung von AGRO-PV erstellt, um auch in diesem Bereich bestens aufgestellt zu sein.

Des Weiteren werden nun auch andere Tätigkeiten dazu ausgeführt. Die Aufbereitung von regionalen Best-Practice-Beispielen für PV und Stromspeicher (auch für auswärtige Interessierte und KEM's) ist eines der Ziele bei der Weiterführung.

Auch werden akkubetriebene Geräte für den kommunalen Einsatz sowohl getestet als auch in einer Umsetzungsanalyse genauestens erfasst, um für deren möglichen zukünftigen Einsatz Erfahrungen zu haben.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Aufbereitung von regionalen Best Practice Beispielen für PV und Stromspeicher und Erstellung eines auf die KEM-bezogenen Leitfadens für AGRO-PV
2. Jährliche eine Informationsveranstaltungen sowie eine Informationsoffensive für PV und Stromspeicher samt Förderungen durchführen
3. Beratungsoffensive zur Eigenverbrauchsoptimierung starten
4. Analyse für akkubetriebene Geräte für den kommunalen Einsatz durchführen
5. Testmöglichkeiten für akkubetriebene Geräte für den kommunalen Einsatz schaffen



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

Bei dieser Maßnahme handelt es sich um eine Weiterführung und Intensivierung einer bestehenden Maßnahme („Photovoltaik und Stromspeicher ausbauen“). Allerdings gibt es hier nun neue Ziele, welche durch die weitere Forcierung in der KEM erreicht werden sollen. Allgemein nimmt die Maßnahme einen großen Teil des erneuerbaren Potentials der KEM ein, dessen Ende durch den ständigen Fortschritt der Technologie noch nicht absehbar ist.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilensteine:

- KEM-bezogener Leitfaden für AGRO-PV vorhanden
- Erste Informationswelle zu Photovoltaik und Stromspeicher gestartet
- Umsetzungsanalyse für Akkugeräte vorhanden

Erwartete Zwischen- und Endergebnisse:

- Vorhandene Best-Practice-Beispiele
- Testung von kommunalen Akkugeräten
- Verstärkter Bau an Photovoltaikanlagen und Stromspeichern

LEISTUNGSINDIKATOREN

- Verbreitung von 3 regionalen Best-Practice-Beispielen für PV und Stromspeicher
- Durchführung von mindestens 3 Informationsveranstaltungen
- Aussendung von 6 Informationsblättern
- Eine vorhandene Umsetzungsanalyse für akkubetriebene Geräte für den kommunalen Einsatz
- Testung von mindestens 3 akkubetriebenen Geräten für den kommunalen Einsatz



7.3 Klimaschutz-Beratungsoffensive für Private weiter forcieren

Nr.	Titel der Maßnahme
3	Klimaschutz-Beratungsoffensive für Private weiter forcieren
Start	11/22
Ende	08/25
Verantwortliche/r der Maßnahme	Modellregionsmanagerin
Neue Maßnahme oder Fortführung / Er-weiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	Mit der Fortführung der Beratung für Private sollen der erfolgreiche Pfad weiter bestritten werden, um für Interessierte im Erneuerbaren-, Mobilitäts- und Sanierungsbereich sofort unterstützend zur Seite zu stehen.

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Als seit Jahren aktive Energieberaterin erfüllt die Modellregionsmanagerin unter anderem den Beratungsbedarf für Privatpersonen, bei welchem ein besonderer Fokus auf erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Energieeinsparmöglichkeiten gelegt wird. Wichtig ist auch ihre Rolle als neutraler und kostenloser Berater ohne Verkaufsabsicht. Dabei informiert sich auch über aktuelle Neuerungen, mögliche Förderungen, Kosten, etc.

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Durch die weitere Forcierung der Maßnahme gelingt es, noch mehr Private über die unterschiedlichsten Themen kostenlos und neutral zu beraten. Angeführt werden hier die Verwendung und der Umstieg zu effizienten, modernen Heizsystemen, die (ökologischen) Dämmung und deren Folgen für den Wärmeverbrauch, generelle Energieeinsparmöglichkeiten und Energieverbrauchsoptimierungen und alle anderen Klimaschutzthemen, zu welchen die interessierten Privatpersonen gerne Informationen erhalten wollen. Außerdem spielt die unterstützende Rolle bei der Förderabwicklung und der Auflistung von regionalen Bauunternehmen und Betrieben. Flankierend wird eine breit ausgelegte Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt. Über die verschiedenen KEM-Kanäle können jederzeit Berichte und Neuheiten an die Bevölkerung gebracht werden und als Privatperson hat man immer die Chance, sich zum Thema zu erkundigen.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

In vielen Haushalten Österreichs kommt es in den letzten Jahren und zukünftig zu Entscheidungen im Bereich der Sanierung und Optimierung. Dabei kommt es oft zu Vorhaben, welche nicht komplett durchdacht sind und somit liegt es im Bereich des Möglichen, dass die Sanierung oder Optimierung in ein paar Jahren schon wieder komplett hinfällig ist und es beginnt von vorne.



Mit der Maßnahme und deren Weiterführung soll es gelingen, für Private möglichst aufschlussreiche Beratungen zu den gewünschten Themen anbieten zu können und dabei vor allem unterstützend mitzuwirken, um so viele Fehlerquellen und Irrwege bereits im Vorhinein auszumerzen. Dafür ist eine laufende Kontaktherstellung mit den interessierten Personen mittels Informationsvermittlung durchzuführen.

Vielen Privaten ist gar nicht bewusst, welche Fördermöglichkeiten existieren bzw. welche Maßnahme am besten zum Gebäude passt. Auch diese Unklarheiten sollen beseitigt werden, um gemeinsam als Region einen weiteren Schritt Richtung Energieautarkie zu tätigen und aber auch im Bereich des Klimaschutzes als gutes Beispiel voranzugehen.

Es werden diverse Beratungen über Heizsysteme, Dämmung, Energieeinsparmaßnahmen und Ähnlichen angeboten und veranstaltet. Durch diese und eine flankierende Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung wird die Maßnahme in der KEM gut angenommen und führt zu einem Erfolg.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Laufenden Kontakt zu den Personen mittels Informationsvermittlung herstellen
2. Beratungen über Heizsystem, Dämmung, erneuerbare Energieträger, Energiesparmaßnahmen, Energieverbrauchsoptimierung und andere Klimaschutzthemen durchführen
3. Optimierungsmaßnahmen aufzeigen
4. Unterstützung bei der Förderabwicklung (inkl. Informationsvermittlung)
5. Flankierende Öffentlichkeitsarbeit

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

Vor allem durch den Fakt, dass es in der Region mit dem Impulszentrum Vorau einen Experten zum nachhaltigen Bauen gilt, wird durch die Weiterführung der eingeschlagenen Weg intensiviert und man kann dabei all die verschiedenen Sanierungspotentiale und Optimierungsmöglichkeiten angreifen.

Ohne die KEM würden wesentlich weniger Beratungen in der Region erfolgen, da es keinen in der KEM gibt, welcher dieses Thema abdecken könnte. Somit ist diese Maßnahme ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die KEM zumal der Zuspruch wirklich sehr groß ist und laufend Interessierte für Sanierungen oder Häuslbauer sowie für Photovoltaik, Stromspeicher oder andere Erneuerbare oder E-Mobilität vorhanden sind.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilensteine:

- Informationsvermittlung über das Beratungsangebot eingeleitet



- Erste Beratungswelle durchgeführt
- Erste Unterstützungsmaßnahmen bei der Förderabwicklung durchgeführt

Erwartete Zwischen- und Endergebnisse:

- Senkung des Energieverbrauchs
- Vermehrt Erneuerbare im Privatbereich
- Bestens beratene Bevölkerung
- Stärkung der regionalen Wirtschaft

LEISTUNGSINDIKATOREN

- Stellung von 20 Förderanträgen
- Veröffentlichung von 6 Beiträgen
- 75 Beratungen oder Datenanalysen durchgeführt
- 3 Informationswellen zum Thema



7.4 Regionalität mit Fokus auf Produkte (auch nicht landwirtschaftliche) und Dienstleistungen

Nr.	Titel der Maßnahme
4	Regionalität mit Fokus auf Produkte (auch nicht landwirtschaftliche) und Dienstleistungen
Start	09/22
Ende	08/25
Verantwortliche/r der Maßnahme	Modellregionsmanagerin
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	Mit der Fortführung will man den eingeschlagenen Weg der letzten Periode in Bereichen wie der Verwendung von regionalen und saisonalen Produkten fortführen. Der Fokus liegt jedoch nun nicht auf den landwirtschaftlichen Produkten, sondern auf alle anderen Produkte und Dienstleistungen der Region, wodurch ein neuer Schwerpunkt aufgetan wurde.

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Auch bei dieser Maßnahme übernimmt die Modellregionsmanagerin die komplette Koordination vieler kleiner Aufgaben und Schritte, um die weitergeführte Maßnahme zu intensivieren bzw. neue Schwerpunkte zu setzen.

Beispielhaft gehört hier die umfassende Öffentlichkeitsarbeit über Regionalität in all ihren Formen, wie Informationsvermittlung und Veröffentlichungen auf den verschiedenen KEM-Kanälen und Ähnliches erwähnt. Nur so kommt es zu einer Bewusstseinsbildung und zum Umdenken innerhalb der Bevölkerung.

Außerdem kümmert die Modellregionsmanagerin sich um die Förderung regionaler Produkte und somit kommt es folgerichtig zu einer Steigerung der regionalen Wirtschaft und zum Aufschwung unter den regionalen Anbietern.

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Zu Beginn gilt es eine Kooperation mit den regionalen Anbietern einzuleiten. Wichtig ist dabei, eine gesamtheitliche Übersicht aller regionaler Produkte, auch der nicht landwirtschaftlichen, und der Dienstleistungen zu schaffen und diese auf den KEM-Kanälen sowie in der Gemeindezeitung zu veröffentlichen.

Die komplette Organisation und Abhaltung eines Informationsabend, welcher medial zuvor groß aufgebaut wurde, ist das nächste Ziel dieser Maßnahme. Dabei soll ein Vortrag über die Region und die vielfältigsten lokalen Produkten mit anschließender Verkostung und Vorführung einiger dieser Produkte stattfinden.



Außerdem wird eine Informationsoffensive zur Sensibilisierung hinsichtlich eines regionalen Konsums durchgeführt werden.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Mit dieser Maßnahme soll die Nachhaltigkeit und Regionalität in unserem Verhalten sowie hinsichtlich unseres Konsums noch weiter gefestigt und sogar ausgebaut werden, wobei in dieser Projektphase der explizite Fokus nicht auf landwirtschaftliche Produkte besteht. Dabei wird vor allem der regionale, saisonale, umwelt- und klimaschonende Konsum angesprochen. Es soll eine Informationsoffensive und Bewusstseinsbildung zur Änderung und Anpassung unseres Konsumverhalten durchgeführt werden.

Dadurch sollen die Begriffe Regionalität und Saisonalität erlebbar gemacht werden, da es in der Region eine Vielzahl von regionalen Dienstleistungen und Produkten gibt. Dadurch sollen regionale Produkte und Dienstleistungen insbesondere der Vorauer Wirtschaft gefördert werden und dabei umwelt-, klima- und ressourcenschonender Konsum als reale Alternative angeboten werden.

Zusätzlich wird ein Informationsabend organisiert und es wird eine Liste zur Übersicht über alle regionalen Produkte (auch nicht Landwirtschaftliche) und Dienstleistungen im Zuge der Maßnahme erstellt.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Übersicht über die regionalen Produkte (auch nicht Landwirtschaftliche) und Dienstleistungen
2. Informationsoffensive und Sensibilisierung hinsichtlich eines nachhaltigen Konsums
3. Medial groß aufgebauter Informationsabend samt Vortrag über Regionalität durchführen

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

Da sich in der Region viele gute lokale Dienstleister, Handwerker und betriebliche Produzenten befinden, ist es wichtig, diese regional direkt zu vermarkten und zu verkaufen. Mit der Weiterführung der Maßnahme kommt es nun zusätzlich zu den landwirtschaftlichen Produkten zu einer Intensivierung in diese Richtung. Es besteht hier ein großes Potential.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilensteine:

- Übersicht über die regionalen Produkte (auch nicht Landwirtschaftliche) und Dienstleistungen vorhanden



- Informationswellen zur Verwendung und zum Konsum von regionalen und saisonalen Produkten eingeleitet
- Medial groß aufgebauter Informationsabend samt Vortrag über Regionalität durchgeführt

Erwartete Zwischen- und Endergebnisse:

- Stärkung der regionalen betrieblichen Produzenten und wirtschaftlichen Dienstleister
- Vermehrter Kauf regionaler und saisonaler Produkte (nicht nur aus der Landwirtschaft)
- Lokale Dienstleistungsanbieter erleben Unterstützung

LEISTUNGSINDIKATOREN

- Digital vorhandene Übersicht über regionale Produkte (auch nicht Landwirtschaftliche) und Dienstleistungen
- 3 Informationswellen wurden durchgeführt
- 1 medial groß aufgebauter Informationsabend über Regionalität durchführen
- 6 Beiträge über die verschiedenen KEM-Kanäle



7.5 Aktualisierung des KEM-Konzeptes

Nr.	Titel der Maßnahme
5	Aktualisierung des KEM-Konzeptes
Start	09/22
Ende	10/24
Verantwortliche/r der Maßnahme	Modellregionsmanagerin
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	Neue Maßnahme

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Für die Maßnahme „Aktualisierung des KEM-Konzeptes“ übernimmt die Modellregionsmanagerin alle Aufgaben. Es gilt dabei, das gesamte Konzept (Erstversion wurde 2011 erstellt) zu aktualisieren und dabei eine breite Einbindung der Gemeinde, Bürger, Stakeholder, Betriebe, Vereine und Experten zu forcieren.

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Ziel dieser Maßnahme ist die Aktualisierung des gesamten Umsetzungskonzeptes unter breiter Beteiligung sämtlicher Personengruppen und Akteure der KEM: Gemeinde, Bürger, Stakeholder, Betriebe, Vereine und Experten etc.

Auch sollen neue Ideen und Ansätze bei Maßnahmen erhoben werden sowie eine Beteiligung von allen ermöglichen bzw. explizit anzustoßen, damit sich der KEM-Bewegung noch mehr anhängen.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Mit der Aktualisierung wird das Umsetzungskonzept (Erstversion: 2011) an die neuen Rahmenbedingungen des Programmes angepasst und gleichzeitig erfolgt eine Aktualisierung sämtlicher Daten und Parameter und Beschreibungen.

So erfolgt eine Aktualisierung der Standortfaktoren, die Stärken-Schwächen-Analyse wird überarbeitet, Energie-Ist-sowie Potenzialanalysen werden durchgeführt, die CO₂-Bilanzen aktualisiert, Strategien/Leitlinien/Leitbilder werden inhaltlich überarbeitet und es wird ein neuer Zeithorizont gewählt, Managementstrukturen und Know-how-Zugang werden neu formuliert und das Verständnis für Partizipation und Öffentlichkeitsarbeit mit den bisher gesammelten Erfahrungen überarbeitet.



Der Prozess startet mit einem Aufruf an die verschiedenen oben genannten Akteure, dass man Ideen oder sich selber in die Vorauer Klimaschutzfähigkeit der KEM einbringt. Dabei werden Gemeindezeitung, das Gemeinde-App, die KEM-Website, social media-Aufrufe und generell die Zugänge der KEM-Managerin genutzt, um besagte Botschaft an die Bürger zu bringen. Flankierend erfolgt eine Online-Befragung.

Gemeinsam mit dem Umweltausschuss, interessierten Gemeindevertretern und -angestellten sowie mit dem Arbeitskreis Schöpfungsverantwortung der Pfarre Vorau wird ein erster Workshop zur Überarbeitung der Klimaschutzvision durchgeführt. Die wichtigsten Vereine und auch einige ausgewählte Stakeholder und Betriebe werden im nächsten Schritt persönlich kontaktiert, um ein Interview für die zukünftige KEM-Arbeit zu führen. Auch erfolgt in dieser Phase eine direkte Abstimmung mit der LEADER-Region.

Parallel zu all diesen Erhebungen werden Standortfaktoren, Energie-Ist-sowie Potenzialanalysen werden durchgeführt, die CO₂-Bilanzen, Managementstrukturen und Know-how-Zugang sowie Partizipation und Öffentlichkeitsarbeit aktualisiert.

Die Stärken-Schwächen-Analyse wird in der Steuerungsgruppe gemeinsam mit der Erarbeitung eines Vorschlages für die Klimaschutzvision überarbeitet. Der Vorschlag für die Klimaschutzvision wird im nächsten Schritt mit dem Bürgermeister, Gemeindevorstand und Impulszentrum-Geschäftsführer abgestimmt bzw. von diesen abgesegnet.

Danach werden die vorhin genannten Inhalte alle in eine Konzeptaktualisierung aufgenommen.

Schließlich wird am Ende des Prozess das Ergebnis der Bevölkerung und allen Beteiligten übermittelt, damit alle auch verfolgen können, wie es weiter geht.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Standortfaktoren, Energie-Ist-sowie Potenzialanalysen werden durchgeführt, die CO₂-Bilanzen, Managementstrukturen und Know-how-Zugang sowie Partizipation und Öffentlichkeitsarbeit aktualisieren
2. KEM-Workshop mit Umweltausschuss, interessierten Gemeindevertretern und -angestellten sowie mit dem Arbeitskreis Schöpfungsverantwortung der Pfarre Vorau durchführen und Stakeholder-Interviews führen
3. Online-Befragung und Stärken-Schwächen-Analyse durchführen sowie Klimaschutzvision erarbeiten
4. Konzeptaktualisierung ieS (Niederschreiben der vorhin erarbeiteten Ergebnisse)
5. Veröffentlichung bzw. Rückspielung der Ergebnisse an alle Beteiligten

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



Es handelt sich um eine neue Maßnahme, welche bisher noch nicht in der Region erbracht wurde.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilensteine:

- Standortfaktoren, Energie-Ist-sowie Potenzialanalysen werden durchgeführt, die CO₂-Bilanzen, Managementstrukturen und Know-how-Zugang sowie Partizipation und Öffentlichkeitsarbeit aktualisiert
- KEM-Workshop durchgeführt
- Online-Befragung durchgeführt
- Aktualisiertes Konzept veröffentlicht

Erwartete Zwischen- und Endergebnisse:

- Konzept aktualisiert und auf den neuesten Stand gebracht
- Beteiligte Bevölkerung
- Neue Ideen, Ansätze und Ziele

LEISTUNGSINDIKATOREN

- Protokoll des KEM-Workshops
- Ergebnisse der Online-Befragung
- Überarbeitung des Konzeptes
- Unterlagen zur Veröffentlichung des Umsetzungskonzeptes



7.6 Anstoßen von erneuerbaren Energiegemeinschaften

Nr.	Titel der Maßnahme
6	Anstoßen von erneuerbaren Energiegemeinschaften
Start	12/22
Ende	08/25
Verantwortliche/r der Maßnahme	Impulszentrum Vorau GmbH bzw. Modellregionsmanagerin
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	Neue Maßnahme

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Die Rolle der MRM ist es, dass erneuerbare Energiegemeinschaften unter Inanspruchnahme der Klimafondsförderung für erneuerbare Energiegemeinschaften (oder ggf. andere Förderprogramme) angestoßen werden. Dahingehend soll eine Informationsvermittlung erfolgen, grobe Beratungen durchgeführt werden und bei der Beantragung von Fördermitteln unterstützt werden. Zu Beginn erfolgt dazu Kontaktaufnahme mit der Energie Agentur Steiermark als steirische Koordinierungsstelle für erneuerbare Energiegemeinschaften, damit die Zusammenarbeit bzw. Unterstützung von diesen festgelegt werden kann.

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Es sollen erneuerbare Energiegemeinschaften in der KEM angestoßen unter Inanspruchnahme vorhandener Fördermittel werden.

Nicht-Ziel: Durchführen der Planungsphase (= Phase 2 der Bundesförderung) oder beim Betrieb unterstützen (= Phase 3 der Bundesförderung).

Es soll somit nur bis zum konkreten Start der Planungsphase (Phase 2) unterstützt werden (inkl. erste Beratung und Unterstützung bei der Förderungsakquise).

Es soll eine bestmögliche Zusammenarbeit mit der steirischen Koordinierungsstelle über erneuerbare Energiegemeinschaften erfolgen.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Nach der Beschließung des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (kurz EAG) wird es für die Umsetzung und den Erfolg dieses ungemein wichtig sein, dass sich so viele Private – egal ob Betriebe, Wohnsiedlungen oder einzelne Privathaushalte – an diesem beteiligen. Dafür wird seitens der Regierung und der Experten vor allem die Findung und Umsetzung von erneuerbaren Energiegemeinschaften einen bedeutenden Anteil einnehmen.



Um hier die Bevölkerung gleich zu Beginn an der Energiewende zu beteiligen, sollen erneuerbare Energiegemeinschaften angestoßen werden, wobei das KEM-Budget nur soweit belastet wird, bis eine andere Fördermöglichkeit übernimmt. Die KEM wird somit nur erste Informationen und Beratungen bis zum detaillierten Planungsstart einer Energiegemeinschaft durchführen und bei der Beantragung von verschiedenen Fördermitteln helfen. Damit möglichst wenige KEM-Ressourcen in Anspruch genommen werden, soll auf das bestehende Wissen und Informationsmaterial der steirischen Koordinierungsstelle zurückgegriffen werden, wobei mit diesen eine enge Zusammenarbeit erfolgen soll.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Abstimmung mit der steirischen Koordinierungsstelle hinsichtlich vorhandener Informationen und der weiteren Zusammenarbeit
2. Erstinformationsvermittlungen über erneuerbare Energiegemeinschaften verbreiten
3. Erstberatungen über erneuerbare Energiegemeinschaften durchführen
4. Bei der Beantragung von Fördermitteln für erneuerbare Energiegemeinschaften helfen

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

Hierbei handelt es sich um eine gänzlich neue Maßnahme, welche bisher auch in keiner ähnlichen Art und Weise in der Region bzw. generell in Österreich angewendet worden ist.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilensteine:

- Kooperation mit der steirischen Koordinierungsstelle eingeleitet
- Erstinformationsvermittlungen über erneuerbare Energiegemeinschaften verbreitet
- Erstberatungen über erneuerbare Energiegemeinschaften durchführt
- Erste Fördereinreichung für eine erneuerbare Energiegemeinschaft durchgeführt

Erwartete Zwischen- und Endergebnisse:

- Informationsmaterial über erneuerbare Energiegemeinschaften
- Beratene potentielle Betreiber und Interessierte einer erneuerbaren Energiegemeinschaften
- Kooperation mit der steirischen Koordinierungsstelle
- angestoßene erneuerbare Energiegemeinschaften

LEISTUNGSINDIKATOREN



- 1 Kooperation mit der steirischen Koordinierungsstelle
- Mind. 6 Informationsaussendungen über erneuerbare Energiegemeinschaften
- Durchführung von mindestens 15 Erstberatungen über erneuerbare Energiegemeinschaften



7.7 Bewusstseinsbildung und Förderung von sanfter Mobilität

Nr.	Titel der Maßnahme
7	Bewusstseinsbildung und Förderung von sanfter Mobilität
Start	09/22
Ende	08/25
Verantwortliche/r der Maßnahme	Modellregionsmanagerin
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	Neue Maßnahme

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Um eine generelle Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung einzuleiten und diese für das Thema zu sensibilisieren, gilt es, eine kluge und breit ausgelegte Öffentlichkeitsarbeit für diese Maßnahme durchzuführen.

Es ist ein umfassendes Maßnahmenbündel im Bereich der E-Mobilität geplant, welches die MRM umsetzen soll.

Außerdem wird es von Seiten der Modellregionsmanagerin notwendig sein, für die Erstellung der Umrüstanalyse gemeinsam mit Experten zuerst die Ist-Situation zu ermitteln und anschließend mit der Analyse zu beginnen.

Es sollen Erfahrungsberichte zum Rufsammlertaxi SAM (Pensionist, Fußballer, Schüler,...) von der MRM veröffentlicht werden.

Auch soll eine Förderberatungen über E-Mobilität durchgeführt werden.

Die Modellregionsmanagerin übernimmt auch die Aufgabe, die verschiedenen Parteien, die bei der Maßnahme beteiligt sind, zusammenzuführen und die Basis für eine gute Zusammenarbeit schaffen.

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Nachdem zu Beginn eine generelle Bewusstseinsbildung über sanfte Mobilität in der KEM gestartet wurde, folgt danach ein größeres Maßnahmenbündel:

Es sollen Mythen behandelt und Fakten zur E-Mobilität verbreitet werden. Dabei soll auf die Kampagne der Energie Agentur Steiermark zurückgegriffen werden.

In Zusammenarbeit mit der Feuerwehr sollen Brandschutzüberlegungen für die Privatperson zu Hause erfasst werden. Zudem wird eine Schulung zum Thema E-Mobilität, Brandschutz



sowie den Berge- und Löschmaßnahmen von E-Fahrzeugen geplant und durchgeführt werden.

Auch die Errichtung von E-Schnellladestationen ist ein Ziel.

Um als Best-Practice-Beispiel für andere Regionen voranzugehen, gibt es die Überlegung, den kommunalen Fuhrpark komplett auf E-Mobilität umzustellen. Dafür bedarf es aber einer genauen Umrüstanalyse.

Schließlich sollen E-Tuk-Tuk-Testfahrten forciert werden.

Es sollen in der Gemeindezeitung regelmäßig Erfahrungsberichte über das lokale Rufsameltaxi SAM veröffentlicht werden. Dabei spricht man unterschiedlichste Gruppen der Bevölkerung an, von den Jüngsten und Kleinsten, den Schülern, über die Mitglieder von Vereinen wie Fußballern, bis zu den Pensionisten.

Schließlich sollen Förderberatungen über E-Mobilität durchgeführt werden.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Mithilfe einer breit ausgelegten Öffentlichkeitsarbeit, welche von Anfang der Maßnahme an schon mitläuft, soll es gelingen, eine generelle Bewusstseinsbildung der Bevölkerung der KEM Vorau zum Thema sanfte Mobilität und der Umstieg dazu zu erreichen. Dafür werden diverse Informationsvermittlungen, Beratungen und Aktionen vorbereitet und erstellt und anschließend mit und für die Bevölkerung umgesetzt.

Dabei werden all die bekannten Mythen und Fakten des Themas gemeinsam bei Veranstaltungen und Infotagen oder auch Brandschutzüberlegungen gemeinsam mit dem Bausachverständigen und Rauchfangkehrer (= lokale Brandschutzbehörde) behandelt. Des Weiteren werden Förderberatungen angeboten, bei welchen auch wieder diese Punkte angesprochen werden können.

Durch die umfassende Zusammenarbeit mit der Feuerwehr gelingt es mittels einer Schulung, die Bevölkerung auf den Fall eines Fahrzeugbrandes oder Unfalls vorzubereiten, da bei E-Fahrzeug-Bränden viele Mythen bestehen.

Zudem werden E-Schnellladestationen in der Region errichtet und es gibt zumindest schon Überlegungen und eine Analyse für den Umstieg auf E-Fahrzeugen des kommunalen Fuhrparks.

Außerdem wird es einen E-Tuk-Tuk-Test- und -Informationstag geben, um auch hierbei möglicherweise als gutes Beispiel bei Anschaffung eines Gefährts voranzugehen.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme



1. Generelle Bewusstseinsbildung über sanfte Mobilität durchführen
2. Maßnahmenbündel E-Mobilität:
 - a. Mythen und Fakten verbreiten
 - b. Brandschutzüberlegungen in Kooperation für zu Hause
 - c. Feuerwehr-Schulung über E-Mobilität und Brandschutz sowie Berge- und Löschmaßnahmen von E-Fahrzeugen einleiten
 - d. 2 E-Schnellladestationen errichten
 - e. Umrüstungsanalyse des kommunalen Fuhrparks auf E-Mobilität
 - f. E-Tuk-Tuk: Testfahrten und Informationsvermittlung
3. Erfahrungsberichte zum Rufsammlertaxi SAM (Pensionist, Fußballer, Schüler,...) veröffentlichen
4. Förderberatungen über E-Mobilität durchführen

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

Bei dieser geplanten Maßnahme handelt es sich um Aktivitäten in der Region, welche noch nicht angeboten wurden. Somit trägt diese Maßnahme wesentlich dazu bei, dass die KEM im Bereich der Mobilität wesentlich klimaschutzorientierter ausgerichtet wird.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilensteine:

- Bewusstseinsbildung über sanfte Mobilität durchgeführt
- Schulungen in Kooperation mit der Feuerwehr organisiert
- Umrüstanalyse des kommunalen Fuhrparks auf E-Mobilität durchgeführt
- Erste E-Schnellladestationen errichtet

Erwartete Zwischen- und Endergebnisse:

- Aufgeklärte und beratene Bevölkerung hinsichtlich E-Mobilität
- E-Schnell-Ladestationen
- Umrüstungsanalyse des kommunalen Fuhrparks auf E-Mobilität
- Feuerwehr-Schulung über E-Mobilität und Brandschutz sowie Berge- und Löschmaßnahmen von E-Fahrzeugen
- Erfahrungsberichte zum Rufsammlertaxi

LEISTUNGSINDIKATOREN

- Mindestens 6 Aussendungen über sanfte Mobilität über die KEM-Kanäle durchführen



- 1 Feuerwehr-Schulung über E-Mobilität und Brandschutz sowie Berge- und Löschmaßnahmen von E-Fahrzeugen durchgeführt
- 2 E-Schnellladestationen errichten
- 1 Umrüstungsanalyse des kommunalen Fuhrparks auf E-Mobilität vorhanden
- 1 E-Tuk-Tuk-Test- und Informationstag durchgeführt
- 6 Erfahrungsberichte zum Rufsammetaxi SAM (Pensionist, Fußballer, Schüler,...) veröffentlicht
- 30 Förderberatungen über E-Mobilität durchgeführt



7.8 Schwerpunktmaßnahme Alltagsradeln

Nr.	Titel der Maßnahme
8	Schwerpunktmaßnahme Alltagsradeln
Start	12/22
Ende	08/25
Verantwortliche/r der Maßnahme	Modellregionsmanagerin
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	Neue Maßnahme

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Die Modellregionsmanagerin koordiniert wiederum die gesamte Maßnahme. Sie plant diverse Initiativen und Aktionstage, führt eine Analyse der Radfahrinfrastruktur durch und führt auch eine laufende Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung durch. Auch koordiniert sie das jährliche Mobilitätsfrühstück.

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Primäres Ziel der Maßnahme ist es, dass im Alltag, vor allem bei kurzen Strecken innerhalb der Gemeinde, das Fahrrad bei herkömmlichen bzw. Alltagsfahrten als primäres Fortbewegungsmittel in den Vordergrund gerückt wird.

Um das Alltagsradeln anzukurbeln, sind umfangreiche Bewusstseinsbildungsmaßnahmen im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit vorgesehen: Beispielsweise findet als Startschuss ein Gemeinderatanradeln inklusiver der gesamten Pressearbeit statt, um als gutes Beispiel voranzugehen. Zudem werden jährlich verschiedene Aktionstage geplant und umgesetzt (Fußgänger und Radfahrer des Jahres wählen, Erfahrungsberichte von Alltags-Radlern in der Gemeindezeitung darstellen, Lastenfahrrad-Testtage organisieren, Serviceaktionen, KEM-Familienradtag etc.).

Entscheidend für den Erfolg wird auch die Erhebung und Analyse der bestehenden Infrastruktur im Radbereich sein. Um möglichst viele Personen der KEM vom Rad zu überzeugen, müssen natürlich auch die Radwege sehr gut durch die Region vernetzt sein, auch Radunterstände und Stellplätze (vor allem im Ortskern) werden als sehr wichtig angesehen und müssen entweder ausgebaut oder generell neu gebaut werden.

Schließlich soll jährlich ein Mobilitätsfrühstück durchgeführt werden, bei welchem neben Informationsvermittlung und ein spannendes Rahmenprogramm (z. B. Lastenradwettbewerb



oder Reflektoren als Goodie verteilen) sowie andere KEM-Themen verbreitet werden können.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Mit der Etablierung von unterschiedlichsten Aktionstagen und durch eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit wird es in der Bevölkerung zu einem Umdenken hinsichtlich Alltagsradeln, aber auch bzgl. Zufußgehen kommen. Für kurze Strecken - wie beispielsweise zum Bäcker, zum Nahversorger oder für Besuche - soll das Fahrrad als Hauptfahrzeug angesehen werden. Dabei werden beispielsweise Erfahrungsberichte von Alltags-Radlern dargestellt. Zudem werden der Fußgänger und Radfahrer des Jahres ermittelt und auch Lastenfahrrad-Testtage werden organisiert.

Einmal soll ein Gemeinderat-Anradeln durchgeführt werden (inkl. Pressearbeit). Wichtig ist dabei, dass die Teilnahme von möglichst vielen Gemeinderäten erfolgt, um diese als gutes Beispiel vorangehen zu lassen. Nebenbei werden all diese angebotenen Aktionen öffentlichwirksam verwertet, um diese bei der Öffentlichkeitsarbeit dann präsentieren zu können.

Damit insbesondere auch Familien oder andere Fahrradinteressierte adressiert werden können, soll jährlich ein KEM-Radtag organisiert werden. Auch soll jährlich eine Fahrrad-Service-Aktion für die allgemeine Bevölkerung angeboten werden. Schließlich sollen auch das Radwegenetz für Verbesserungen sowie Radl-Unterstände bzw. Abstellplätze in Vorau analysiert werden.

Mit einem jährlich stattfindenden Mobilitätsfrühstück gelingt es viele Themen anzusprechen und auch Goodies wie Reflektoren auszuteilen oder ein Gewinnspiel zu organisieren. Diese Aktionstage sollen wiederkehrend sein.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Informationsvermittlung und Bewusstseinsbildungsmaßnahmen über Alltagsradeln durchführen:
 - a. Fußgänger und Radfahrer des Jahres wählen
 - b. Erfahrungsberichte von Alltags-Radlern in der Gemeindezeitung darstellen
 - c. Einmal ein Gemeinderat-Anradeln durchführen (inkl. Pressearbeit)
 - d. Lastenfahrrad-Testtage organisieren
2. Jährlich einen KEM-Radtag für Familien und Interessierte durchführen
3. Jährlich Fahrrad-Service-Aktionen für die allgemeine Bevölkerung
4. Radl-Unterstände bzw. Abstellplätze sowie Radwegenetz für Verbesserungen analysieren
5. Jährlich 1 Mobilitätsfrühstück durchführen, bei welchem neben Informationsvermittlung und ein spannendes Rahmenprogramm (z. B. Lastenradwettbewerb oder



Reflektoren als Goodie verteilen) sowie andere KEM-Themen verbreitet werden können)

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

Hierbei handelt es sich um eine neue Maßnahme. Dabei bedient man sich jedoch bestehender Strukturen. Diese Maßnahme trägt wesentlich zum multimodalen Verkehr bei.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilensteine:

- Mit Informationsvermittlung und Bewusstseinsbildung gestartet
- Ersten KEM-Radtag für Familien und Interessierte durchgeführt
- Erste Fahrrad-Service-Aktionen für die allgemeine Bevölkerung durchgeführt
- Planung von Aktivitäten zur Informationsvermittlung (Veranstaltungen, Broschüren, etc.)
- Radl-Unterstände bzw. Abstellplätze sowie Radwegenetz für Verbesserungen analysiert
- Erstes Mobilitätsfrühstück durchgeführt

Erwartete Zwischen- und Endergebnisse:

- Bevölkerung verwendet im Alltag vermehrt das Rad
- Durchgeführte Aktionen führen zu reger Teilnahme
- Analysierte Radfahrinfrastruktur

LEISTUNGSINDIKATOREN

- Mind. 12 Aktivitäten der Informationsvermittlung und Bewusstseinsbildung durchgeführt
- 3 KEM-Radtage für Familien und Interessierte durchgeführt
- 3 Fahrrad-Service-Aktionen für die allgemeine Bevölkerung durchgeführt
- 1 Analyse über Radwegenetz für Verbesserungen vorhanden
- 1 Analyse über Radl-Unterstände bzw. Abstellplätze in Vorau vorhanden
- 3 Mobilitätsfrühstück-Veranstaltungen durchgeführt



7.9 Ressourcenhof Voralpe forcieren sowie Abfallvermeidung

Nr.	Titel der Maßnahme
9	Ressourcenhof Voralpe forcieren sowie Abfallvermeidung
Start	11/22
Ende	08/25
Verantwortliche/r der Maßnahme	Modellregionsmanagerin
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	Neue Maßnahme

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Die Modellregionsmanagerin dient bei dieser Maßnahme als zentrale Anlaufstelle und koordiniert alle an sie herangetragenem Teilaufgaben.

Dabei gilt es, einerseits benötigte Expertenmeinung zum Thema in Kooperation mit dem Abfallwirtschaftsverband Hartberg einzuholen und auch öffentliche Informationsaussendungen durchzuführen. Andererseits fällt es auch in die Funktion der Modellregionsmanagerin, gemeinsam mit den Personen der Gemeinde die aktuelle Lage zu ermitteln, Vorschläge für einen Ressourcenhof-Konzept zu erstellen und neue Möglichkeiten wie den Second-Use-Shop umzusetzen.

Auch werden Reparaturmöglichkeiten von der MRM organisiert werden. Sie kümmert sich auch um die Konzepterstellung für die energetische Nutzung des kommunalen Strauch- und Baumschnittes.

Durch die flankierende Öffentlichkeitsarbeit gelingt es außerdem, in der Bevölkerung ein Umdenken zu starten, um den Abfall im Sinne des Klimaschutzes zu reduzieren.

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Zu Beginn gilt es als Ziel, Reparaturmöglichkeiten unterschiedlichster Art und Weise zu organisieren, zu bewerben und dann auch umzusetzen. Außerdem werden Second-Use-Shops beworben.

Für die Nutzung des kommunalen Strauch- und Baumschnittes wird gemeinsam mit hinzugezogenen Experten und Mitarbeitern der Gemeinde ein neues Konzept entwickelt und erstellt, um diesen Grünschnitt zukünftig energetisch nutzen zu können.

Zudem wird auch für den Ressourcenhof Voralpe ein Konzept erstellt.

Über all den Teilmaßnahmen steht die Öffentlichkeitsarbeit, in welcher die korrekte Mülltrennung sowohl für den Privathaushalt als auch für die verschiedenen Bauhöfe behandelt wird.



Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

In Kooperation mit verschiedenen regionalen Experten werden Reparaturmöglichkeiten analysiert und umgesetzt sowie Second-Use-Shops beworben.

Bei den aufbereiteten Informationsmaterialien sollen über die Öffentlichkeitsarbeit und zusätzlichen Bewusstseinsbildungskampagnen über die richtige Mülltrennung, den Ressourcenhof Vörs und die Wiederverwendung von alten, noch funktionierenden Produkten informiert werden. Diese Gedanken sollen sich möglichst in der gesamten Bevölkerung der KEM durchsetzen, da es vor allem bei dieser Maßnahme essentiell ist, dass seitens der Personen eine Mitarbeit und Anwendung der Ideen und Maßnahmen stattfindet.

Dabei werden auch Informationen wie die Bedeutung des richtigen Mülltrennens, die mögliche Kosteneinsparung und vor allem die damit einhergehenden Klimaschutzaspekte angeführt.

Mit einem gut durchdachten Konzept zur energetischen Weiternutzung der Grünschnitte der Gemeinde gelingt es außerdem, ein Problem zu beseitigen und gleichzeitig für den energetischen Part der KEM etwas zu tun.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Reparaturmöglichkeiten organisieren, bewerben und umsetzen sowie Second-Use Shops mitbewerben
2. Konzept für die energetische Nutzung des kommunalen Strauch- und Baumschnittes erstellen
3. Konzept über einen Ressourcenhof in Vörs erstellen und umsetzen
4. Informationsmaterialien verteilen sowie Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildungskampagne:
 - a. zum Wiederverwenden von alten Produkten
 - b. dem Ressourcenhof Vörs
 - c. das richtige Mülltrennen im Haushalt

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

Bei dieser Maßnahme handelt es sich um eine neue Maßnahme, welche bislang in vergleichbarer Form in der KEM noch nicht angeboten wurde. Man bedient sich dabei jedoch bestehender Ressourcen und vorhandener Strukturen der Region.



Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilensteine:

- Regionale Reparaturshops beworben
- Second-Use-Shops beworben
- Planung und Aussendung von 6 Pressemitteilungen über das richtige Mülltrennen
- Konzept für die energetische Nutzung des kommunalen Strauch- und Baumschnittes erstellt
- Konzept über einen Ressourcenhof in Vörs erstellt

Erwartete Zwischen- und Endergebnisse:

- Wiederverwendete Produkte
- Geringerer Abfallanfall
- Besser getrennter und verwertbarer Abfall
- Konzept für die energetische Nutzung des kommunalen Strauch- und Baumschnittes
- Konzept zum Ressourcenhof Vörs

LEISTUNGSINDIKATOREN

- 3 Bewusstseinsbildungskampagnen zum Wiederverwenden von alten Produkten durchgeführt
- 6 Aussendungen über das richtige Mülltrennen im Haushalt sowie bei den Bauhöfen der KEM (Bedeutung, Kosteneinsparung, Klimaschutzaspekte etc.)
- Repariermöglichkeiten für Vörs eingeführt
- 1 Konzept für die energetische Nutzung des kommunalen Strauch- und Baumschnittes vorhanden
- Umgesetzter Ressourcenhof Vörs



7.10 Schaffung eines Leerstandkatasters

Nr.	Titel der Maßnahme
10	Schaffung eines Leerstandkatasters
Start	09/22
Ende	08/25
Verantwortliche/r der Maßnahme	Modellregionsmanagerin
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	Neue Maßnahme

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Bei dieser Maßnahme nimmt die Modellregionsmanagerin zu Beginn Kontakt mit (lokalen) Experten auf, um mit diesen eine Erhebung und Analyse der Leerstände einzuleiten.

Danach gilt es, dass die Modellregionsmanagerin diese Daten aufbereitet und anschließend bekannt macht.

Die Planung und Durchführung eines Ideenwettbewerbs zur weiteren Nutzung von einigen leerstehenden Gebäuden ist dann die nächste Aufgabe.

Eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit, welche zur Bewusstseinsbildung der Bevölkerung führt, ist auch eine Aufgabe der Modellregionsmanagerin.

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Mit dieser Maßnahme soll auf die leerstehenden Immobilien der KEM aufmerksam gemacht werden und es sollen Nutzungskonzepte forciert werden, damit leerstehende Immobilien wiederum genutzt werden.

Anfangs gilt es, durch eine Zusammenarbeit mit Experten eine Leerstandserhebung und anschließende Analyse durchzuführen, welche anschließend aufbereitet und bekannt gemacht werden.

Dabei wird sowohl ein virtuell zugänglicher Leerstandskataster auf der Gemeindefwebseite als auch eine Auflage bei der Gemeinde und Modellregionsmanagerin ermöglicht werden, um die Ergebnisse in der KEM bzw. bei der Bevölkerung zu verbreiten.

Mit einem öffentlich ausgeschriebenen Ideenwettbewerb soll eine rege Teilnahme seitens der Bevölkerung angestoßen werden, damit vielfältige Ideen für die Nutzung der Leerstände eintreffen. Dabei einigt man sich im Anschluss auf mindestens drei leerstehende Gebäude und erarbeitet auf Basis des Wettbewerbs und der Idee gemeinsam mit Experten, Gemeinde und Immobilienbesitzer Lösungsansätze zur (Wieder-)Verwendung dieser.



Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Bei der Leerstandserhebung gilt es, alle relevanten Daten, wie Grundstücks- und Gebäudeflächen, Besitzer, Rahmenbedingungen etc. zu erheben. Dafür bedient man sich verschiedenster Instrumente, wie dem „Digitalen Atlas Steiermark“, um alle Information dann schön aufbereitet vorliegen zu haben.

Aufbauend darauf werden die Ergebnisse der KEM und der Bevölkerung mitgeteilt und auf der Gemeinwebseite wird ein virtuell aufbereiteter Leerstandskataster vorzufinden sein, um sich als Interessierter jederzeit einen Überblick schaffen zu können. Nebenbei wird es auch eine Hardcopy bei der MRM und Gemeinde geben, damit man nicht auf das Internet angewiesen ist, um sich über die leerstehenden Immobilien zu informieren.

Für den Ideenwettbewerb zur Nutzung der Leerstände erfolgt zuerst eine Festlegung der Kriterien und eine Erstellung der Ausschreibung, um diese dann an die Bevölkerung zu bringen.

Gemeinsam mit den Experten, der Gemeinde und den Besitzern der in Frage kommende Immobilien werden dann für mindestens 3 leerstehende Gebäude Lösungsansätze erarbeitet.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

1. Leerstandserhebung durchführen (Flächen, Besitzer, Rahmenbedingungen etc.).
2. Analyse des Ergebnisses gemeinsam mit Experten und der Gemeinde durchführen
3. Verteilung und Bekanntmachung des Ergebnisses in der KEM bzw. Bevölkerung (auch virtuell in Analogie zu den Bauplätzen)
4. Durchführen eines Ideenwettbewerbs für die Leerstandsnutzungen in der Bevölkerung / KEM
5. Erarbeiten von Lösungsansätzen gemeinsam mit Experten, Gemeinde und Immobilienbesitzer

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

Die Maßnahme ist in der Region neu und unterstützt die KEM auf dem Weg zu einer Klimaschutz-Vorzeigeregion wesentlich.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilensteine:

- Erhebung der Leerstände der Gemeinde durchgeführt
- Veröffentlichung der Ergebnisse über die unterschiedlichen KEM-Kanäle durchgeführt
- Ideenwettbewerb gestartet



- Lösungsansätze erarbeitet

Erwartete Zwischen- und Endergebnisse:

- Lösungsansätze für leerstehende Immobilien
- Sensibilisierte Bevölkerung und potentielle Investoren oder Nachnutzer

LEISTUNGSINDIKATOREN

- 1 Leerstandserhebung und -analyse vorhanden
- Virtuell aufbereitete Leerstände von Vorau (abrufbar über die Gemeindefwebseite)
- 3 Informationsaussendungen über die Leerstands-Maßnahme durchgeführt (zur Identifikation, für Ideen sowie über die Ergebnisse)
- 1 Ideenwettbewerb für die Leerstandsnutzungen in der Bevölkerung / KEM durchgeführt
- Lösungsansätze für mindestens 3 leerstehende Objekte erarbeitet



7.11 Pfarre und Vereine von Vorau go KEM

Nr.	Titel der Maßnahme
11	Pfarre und Vereine von Vorau go KEM
Start	09/22
Ende	08/25
Verantwortliche/r der Maßnahme	Modellregionsmanagerin
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	Neue Maßnahme

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Die Modellregionsmanagerin organisiert zu Beginn gleich ein Zusammentreffen der Pfarrgemeinderäte und Funktionäre der wesentlichen Vereine der Region, um alle relevanten Informationen und Schritte zur erfolgreichen Umsetzung der Maßnahme zu besprechen. Dabei wird versucht, dass die Klimaschutzschwerpunkte bei den Vereinen und Vorständen eingebracht werden, damit sie bei der Vereinsausübung den Klimaschutzgedanken verankert sind.

Zudem wird die Modellregionsmanagerin die Zusammenarbeit der Vereine und der Pfarre mit dem Modellregionsmanagement und der Gemeinde selbst einleiten, damit die verschiedenen Parteien zukünftig als Einheit auftreten.

Die Unterstützung bei der Planung und schlussendlichen Umsetzung des Vorauer Klimaschutztages fällt ebenso in ihr Aufgabengebiet.

Im nächsten Schritt legt die MRM KEM-Botschafter bei den Pfarrgemeinderäten und Vereinsfunktionären fest.

Wie bei den meisten Maßnahmen spielt natürlich die Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung eine zentrale Rolle, welche ebenso von der Modellregionsmanagerin koordiniert werden, wobei dieses Mal insbesondere die Pfarrmedien verwendet werden.

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Durch die Maßnahme sollen die wesentlichsten Vereine und die Pfarre bei der Umsetzung von klimaschutzrelevanten Aspekten der KEM Vorau miteingebunden werden.

Die Vorauer Klimaschutztages sollen die zukünftige KEM-Imageveranstaltung werden.

Es sollen Gemeindeförderungen der Vereine an klimaschutzorientierte Auflagen gekoppelt werden. Flankierend sollen Klimaschutzschwerpunkte bei den Vereinen und Vorständen eingebracht werden, damit sie zum einen bei der Vereinsausübung den Klimaschutzgedanken verankern (z. B. Veranstaltungen ohne Einweg-Besteck, Verwendung regionaler



Lebensmittel, Müllvermeidung, Energiesparen, Erneuerbare bei Vereinshäusern integrieren etc.).

Es sollen KEM-Botschaftern bei den Pfarrgemeinderäten und Vereinsfunktionären geschaffen werden, welche für die KEM und generell für den Klimaschutz mobilisieren, informieren sowie unterstützen, um noch mehr Personen zu erreichen.

Schließlich sollen Pfarrmedien für die Verbreitung des Klimaschutzgedankens genutzt werden (z. B. über eine „Nachhaltigkeitsecke“ beim Pfarrblatt, Klimaschutz-Verlautbarungen beim Gottesdienst, Klimaschutz-Pfarrfest mit regionalen Produkten und mit wenig Müll).

Durch die Koordination der Tätigkeiten und Veranstaltungen der Vereine schafft man es erstmals, dass diese sich als eine Einheit bei der KEM beteiligen und zusätzlich als gutes Beispiel vorangehen.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Zu Beginn der Maßnahme erfolgt eine Auftaktbesprechung mit den verschiedenen Vereinen, der Pfarre und dem Modellregionsmanagement sowie der Gemeinde. Dabei werden die Umsetzung des Vorauer Klimaschutztages, zweckgebundene Vereinsförderungen, Klimaschutzmaßnahmen in den Vereinen und die KEM-Botschafter-Idee besprochen.

Bei den Vereinen und der Pfarre werden im nächsten Schritt interessierte BürgerInnen festgelegt, welche als KEM-bzw. Klimaschutz-Botschafter oder -Beauftragter festgelegt werden. Dabei mobilisieren, informieren und unterstützen sie nicht nur Klimaschutzaktivitäten im eigenen Verein, sondern auch das Modellregionsmanagement generell dabei, noch mehr Personen zu erreichen.

Um Klimaschutzgedanken großflächig in der KEM und vor allem im Vereinsleben zu verankern, werden diese Schwerpunkte bei den Vereinen und Vorständen eingebracht. Dies kann viele verschiedene Formen annehmen: Sei es die Nicht-Verwendung von Einweg-Besteck und -Tellern bei Veranstaltungen, die richtige Mülltrennung und -vermeidung, aber auch das Energiesparen und eine eventuelle Integration von Erneuerbaren bei den Vereinshäusern, jeder Verein kann sich auf vielfältigste Weise dabei beteiligen. Wichtig dabei ist auch die Kopplung von Gemeindeförderungen an den klimaschutzorientierten Auflagen.

Durch eine Koppelung der Gemeindeförderungen an klimaschutzorientierte Auflagen gelingt es zusätzlich, diese Schritte bei den Vereinen zu integrieren. Beispielsweise kann man hier den Musikverein, diverse Sportvereine und die Landjugend und Gesangsvereine anführen, außerdem auch Aktionen der Jungschar und der katholischen Jugend.

Mit der Nutzung der Pfarrmedien für Klimaschutz kann in Vorau eine sehr große Bevölkerungsschicht erreicht werden. So wäre eine sogenannte „Nachhaltigkeitsecke“ im Pfarrblatt möglich, aber auch Klimaschutz-Verlautbarungen beim Gottesdienst oder ein Klimaschutz-Pfarrfest mit regionalen Produkten und mit wenig Müll.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme



1. Jährlich Vorauer Klimaschutztage mit der Pfarre und den Vereinen von Vorau organisieren
2. Klimaschutzschwerpunkte bei den Vereinen und Vorständen einbringen, damit sie zum einen bei der Vereinsausübung den Klimaschutzgedanken verankern (z. B. Veranstaltungen ohne Einweg-Besteck, Verwendung regionaler Lebensmittel, Müllvermeidung, Energiesparen, Erneuerbare bei Vereinshäusern integrieren etc.), indem Gemeindeförderungen an klimaschutzorientierte Auflagen gekoppelt werden:
 - a. Bei den Jungschautreffen
 - b. Bei den Aktionen der katholischen Jugend
 - c. Bei Aktionen der Landjugend
 - d. Bei der Marktmusikkapelle
 - e. Beim Fußball- bzw. Sportverein
 - f. Etc.
3. KEM-Botschafter bei den Pfarrgemeinderäten und Vereinsfunktionären schaffen, welche für die KEM und generell für den Klimaschutz mobilisieren, informieren sowie unterstützen, um noch mehr Personen zu erreichen
4. Pfarrmedien für Klimaschutz nutzen: „Nachhaltigkeitsecke“ beim Pfarrblatt, Klimaschutz-Verlautbarungen beim Gottesdienst, Klimaschutz-Pfarrfest (mit regionalen Produkten und mit wenig Müll) durchführen

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

Die Maßnahme wird in der jetzigen Form noch nicht in der Region angeboten. Natürlich gibt es bisher auch schon eine gewisse Zusammenarbeit mit den Vereinen der KEM sowie der Pfarre, jedoch wird diese durch die Maßnahme intensiviert.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilensteine:

- Ersten Vorauer Klimaschutztages organisiert
- Klimaschutzthemen in das Vereinsleben der Region erstmals eingebracht
- Erste KEM-Botschafter installiert

Erwartete Zwischen- und Endergebnisse:

- „Nachhaltigkeitsecke“ im Pfarrblatt etabliert
- Bewusstseinsbildung bei den Mitgliedern der Vereine und der Pfarre durchgeführt
- Vorauer Klimaschutztage etabliert

LEISTUNGSINDIKATOREN



Klima- und Energie-
Modellregionen
Wir gestalten die Energiewende

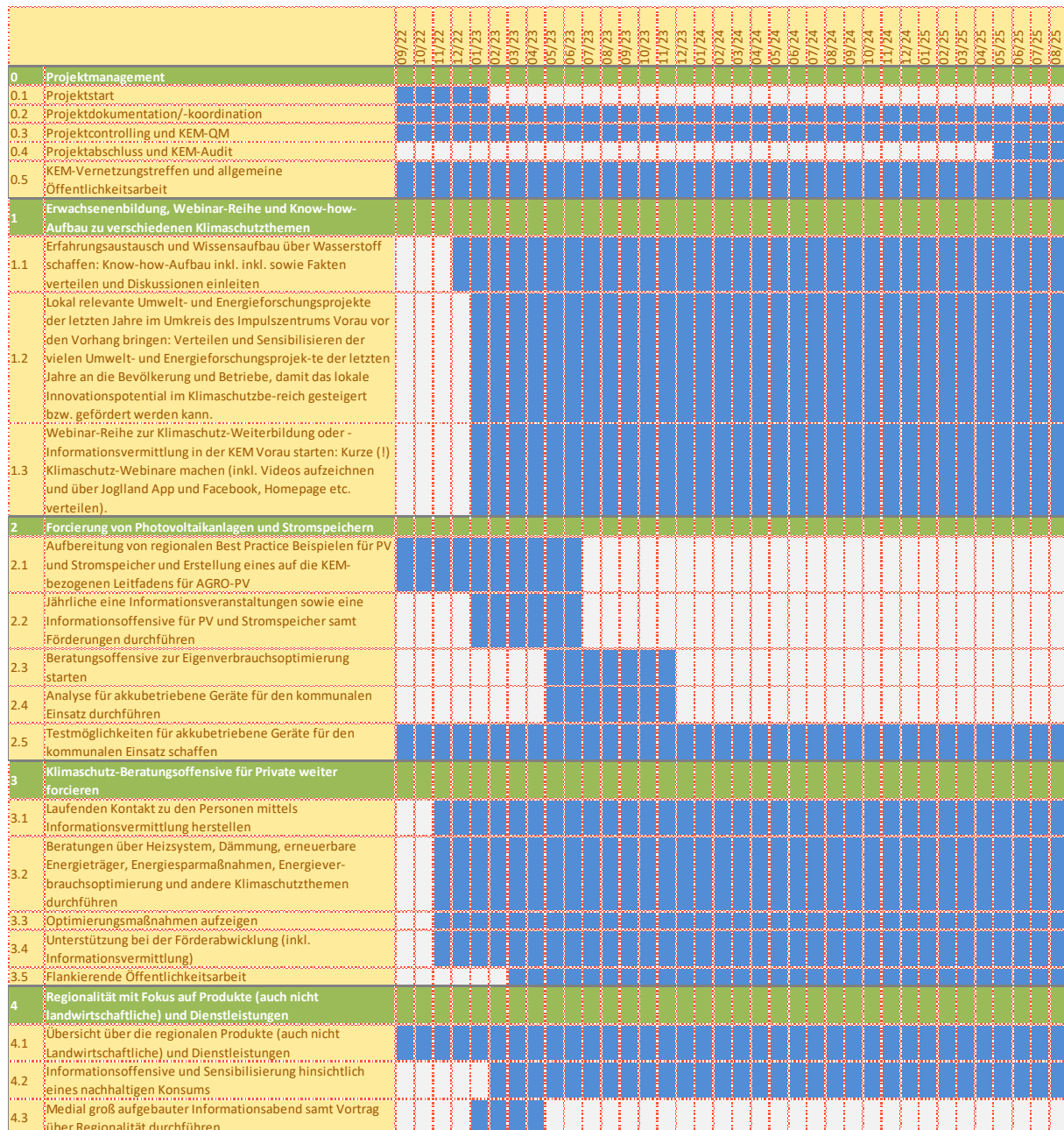


- Planung und Durchführung von 3 Vörser Klimaschutztagen mit der Pfarre und den Vereinen
- Gemeindeförderung an klimaschutzorientierte Auflagen gekoppelt
- Umsetzung von mindestens 6 Klimaschutzmaßnahmen bei den verschiedenen Vereinen
- Schaffung von mindestens 10 KEM-Botschaftern
- Verteilung und Umsetzung von mindestens 10 KEM-Inhalten über die Pfarre



7.12 Arbeits- und Zeitplan

Der allgemeine Zeitplan wird in Form eines Gantt-Diagramms dargestellt. Es folgt die Darstellung des Diagramms für die Weiterführungsphase IV.





8 Partizipation & Öffentlichkeitsarbeit

Dieser Abschnitt erläutert die Themen Partizipation & Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen der Projektrealisierung von „EnergieImpuls Vorau“.

8.1 Struktur und Ablauf des Entwicklungsprozesses, Darstellung der partizipativen Beteiligung der wesentlichen AkteurInnen (Wirtschaft, Politik, Bevölkerung, Vereine etc.) bei der Erstellung und Umsetzung des Konzepts, Organisation des laufenden Wissenstransfers

8.1.1 Struktur und Ablauf des Entwicklungsprozesses

- Involvierung der Gemeindeverantwortlichen und des Umweltausschusses
- Abstimmung mit dem KEM-QM-Berater
- Durchführung von Steuerungsgruppen-Treffen und Workshops
- Start mit der Öffentlichkeitsarbeit und Partizipation samt Online-Befragung
- Laufende Gespräche und Einbezug von Stakeholdern, Interessensvertretung und Bevölkerung
- Aktualisierung der regionalen Ist-Situation
- Neuerliche Analyse der Ist-Situation
- Aktualisierung und Analyse der regionalen Ressourcen
- Vorstellung des KEM-QM-Systems im Rahmen eines Treffens der Steuerungsgruppe
- Zwischenzeitliches Feedback von Stakeholdern, Interessensvertretung und Bevölkerung einholen
- Überarbeitung des energiepolitischen Leitbildes und der Energieziele
- Finalisierung der Konzeptaktualisierung
- Finales Feedback von Stakeholdern, Interessensvertretung und Bevölkerung einholen
- Konzeptfinalisierung

8.1.2 Beschreibung des regionalen Netzwerks

Für die Begleitung des Projekts und die Umsetzung der Maßnahmen dient die Modellregionsmanagerin als Koordinationsstelle für alle am Projekt beteiligten Partner. Die Tätigkeiten der Modellregionsmanagerin sind in Abschnitt 6.1 näher erläutert.

8.1.3 Darstellung der partizipativen Beteiligung der wesentlichen Akteure

Für die anschließenden Tätigkeiten der Modellregionsmanagerin ist es vorgesehen, dass regelmäßige Informationsveranstaltungen und Workshops abgehalten werden, um einerseits



über das Thema zu informieren und andererseits Interessierten die Möglichkeit zur Mitarbeit bzw. zur Vernetzung mit anderen beteiligten Akteuren zu bieten. Die bisher involvierten Hauptakteure und Stakeholder für die Bereiche Klimaschutz und Erneuerbare Energie sind alle im Projekt involvierten Akteure. Die Akzeptanz und Unterstützung des Projekts durch die Gemeinde wird zugesichert. Eine Stärkung der regionalen Vernetzung fand bereits in der Phase der Erstellung des gemeinsamen Umsetzungskonzeptes statt, wobei Details zur partizipativen Beteiligung der wesentlichen Akteure bereits in Abschnitt 6 erläutert wurde.

8.2 Konzept für Öffentlichkeitsarbeit

Im Rahmen des Projekts „EnergieImpuls Vorau“ wird dem Bereich Öffentlichkeitsarbeit eine zentrale Rolle zugeordnet. Es wird darauf Bedacht genommen, laufend über den Fortschritt und die Ergebnisse in der Öffentlichkeit zu berichten, als auch im Rahmen von Veranstaltungen und Bewusstseinsbildungsmaßnahmen die Bevölkerung zu sensibilisieren. In diesem Zusammenhang werden unterschiedliche Vermittlungswege in Anspruch genommen, damit die Bevölkerung aktiv und passiv am Projekt beteiligt wird. So erfolgt eine passive Vermittlung von Projektergebnissen, Zuständigkeiten der Projektpartner, Ansprechpartner für weiterführende Informationen und bewusstseinsbildenden Maßnahmen. Diese PR-Maßnahmen schaffen eine positive Projektstimmung und bewirken Verhaltens- und Bewusstseinsänderungen. Schließlich wird der Bevölkerung auch eine aktive Teilnahme z. B. im Rahmen von Workshops ermöglicht und es werden neue, interessierte Akteure angesprochen. Solche Begleitmaßnahmen sind Bestandteil der Sensibilisierung aller Stakeholder und Bevölkerungsgruppen und somit wesentliche Erfolgsfaktoren für eine Umsetzung der geplanten Maßnahmen.

Im Bereich Öffentlichkeitsarbeit stellt das Büro der Modellregionsmanagerin (und die Modellregionsmanagerin an sich) die zentrale Drehscheibe für die Weitergabe aller relevanten Informationen an die Bevölkerung dar.

Als „Informationsplattformen“ sollen dabei die folgenden Medien dienen:

- GemeindeApp
- Gemeindezeitungen der Gemeinde
- Homepage der Gemeinde, Partner und des Impulszentrums Vorau
- Regionalzeitungen
- Presseaussendungen
- Soziale Netzwerke (z. B. Facebook)

Die folgenden Aktivitäten hat sich das Projektteam in Bezug auf die Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des Konzepts zum Ziel gesetzt:

- Durchführung von öffentlichen Informationsveranstaltungen
- Realisierung von Aktivitäten im Bildungs- und Jugendbereich
- Aussendung von Informationsfoldern bzw. – broschüren



Als wichtiger Teil der Öffentlichkeitsarbeit wird auch ein breit angelegter Bürgerbeteiligungsprozess gesehen, um die Bevölkerung für Klimaschutzrelevante Themen zu sensibilisieren. In diesem Bereich ist vor allem die Modellregionsmanagerin, als Schnittstelle zwischen den einzelnen Projektbeteiligten gefordert, die aktive Beteiligung der Bevölkerung durch unterschiedliche Veranstaltungen (z. B. regelmäßig durchgeführte Informationsveranstaltungen) zu fördern.

Nachfolgend wird das Konzept für Öffentlichkeitsarbeit zum Projekt „EnergieImpuls Vörau“ näher erläutert.

8.2.1 Ziele der Öffentlichkeitsarbeit

Die Ziele der Öffentlichkeitsarbeit zum Projekt „EnergieImpuls Vörau“ sind:

- Zielgruppen- und anwendungsgerechte Informationsvermittlung
- Laufende Statusberichterstattung für die Bevölkerung
- Schaffung einer hohen Akzeptanz in der Bevölkerung
- Nachhaltige Beeinflussung des Bewusstseins und des NutzerInnenverhaltens

Für die Realisierung der Projektziele ist eine angemessene sachgerechte und objektive Verbreitung von Informationen, Zahlen, Daten und Fakten über bisherige und künftig geplante Maßnahmen, Vorhaben und Ergebnisse notwendig. Sachgerechte Informationen sind die Basis für einen ausgewogenen Meinungsbildungsprozess. Komplexe Zusammenhänge müssen in allgemein verständlicher Form aufbereitet und plakativ dargestellt und erläutert werden. Dies erfordert den strukturierten Einsatz von Bildmaterial (Grafiken, Fotos, Visualisierungen usw.), da über solche Darstellungen in der Regel in kürzerer Zeit auch komplexe Zusammenhänge sicher erläutert werden können.

Von besonderer Bedeutung für das Projekt ist die Unterstützung und Partizipation der Bevölkerung. Durch das Einbinden Dritter (Bevölkerung allgemein, Interessensverbände, Betriebe) und deren Anregungen und Vorschläge können Maßnahmen zielgruppen- und anwendungsgerecht vermittelt werden. Mit sachgerechter Information wird in der Regel Akzeptanz und Verständnis für das Projekt insgesamt erzeugt, wenn auch nicht alle Einzelinteressen Berücksichtigung finden können. Die Öffentlichkeitsarbeit beginnt quasi an einem "Nullpunkt" hinsichtlich des lokalen Erkenntnisstandes, da es sich bei diesem Projekt um etwas Neues für die Bevölkerung handelt und neue Kooperationen und die Unterstützung der gesamten Öffentlichkeit bedarf, um Erfolg zu haben. Die Strukturen in der Gemeinde sind auf Grund der Durchführung unzähliger Projekte in anderen Bereichen vorhanden, doch gilt es im Rahmen dieses Projekts neue Kooperationen zwischen den Ortsteilen, den Betrieben und der Bevölkerung zu schaffen, die auch über die Projektlaufzeit hinaus bestehen sollen.



Öffentlichkeitsarbeit benötigt neben den Zielen auch einige, plakative, aber zentrale inhaltliche Botschaften, die allen Veröffentlichungen zu Grunde liegen. Die zentralen Botschaften des Projekts „EnergieImpuls Vorau“ sind daher:

- Energieeffizienz und Nachhaltigkeit
- Investitionen für Arbeitsplätze und Wirtschaftswachstum
- Beibehaltung bzw. Verbesserung der Wohnqualität

8.2.2 Zielgruppen der Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahmen und Aktivitäten im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit zum Projekt „EnergieImpuls Vorau“ sollten sich im Wesentlichen an vier Zielgruppen richten:

1. **Kommunalpolitik:** Mandatsträger und Mitglieder von Gremien, die auf Grundlage umfassender Sachinformationen und Diskussionen über die weiteren Verfahren, Maßnahmen, Vorgaben usw. Entscheidungen treffen müssen.
2. **Bevölkerung:** Diese soll während des Planungs- und Umsetzungsprozesses allgemeinverständlich, bürgernah und plakativ informiert werden und Gelegenheit zur aktiven Mitwirkung erhalten.
3. **Betriebe:** Vorrangig alle am Projekt beteiligten Unternehmen, aber auch alle anderen, die sich bis jetzt noch nicht für eine Unterstützung des Projekts entschieden haben.
4. **Öffentliche und Halb-Öffentliche Einrichtungen:** Hierzu zählen vor allem das Marienkrankenhaus und das Chorherrenstift in Vorau, die auch in das Projekt intensiv eingebunden sind.

Die Beteiligung der Gemeinde erfolgt laufend und nach Bedarf. Die eigenständige Entwicklung einer Kampagne oder von besonderen Instrumenten ist hier nicht zwingend erforderlich, da die Informationen über den aktuellen Projektverlauf und die geplanten Maßnahmen im Allgemeinen im Zuge der laufenden Bearbeitung erstellt und präsentiert werden können und die Gemeinde in die meisten Entscheidungsprozesse mit einbezogen ist. Gegebenenfalls kann über die kontinuierlich stattfindenden Vorstandssitzungen eine Informationsvermittlung erfolgen.

Zur Ansprache der Öffentlichkeit, in diesem Fall sind damit die Bevölkerung, die Betriebe und die (halb)öffentlichen Einrichtungen gemeint, sind unter Abschnitt „Instrumente und Ablauf“ empfohlene Instrumente angeführt.

In diesem Zusammenhang sollte auch „Sponsoring“ integriert werden. Hierbei steht nicht unbedingt der Mitfinanzierungseffekt im Vordergrund. Die Beteiligung der Bevölkerung und Unternehmen an öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen trägt wesentlich zur Identifizierung und damit zu positiver Grundhaltung gegenüber dem Projekt bei. Die Einbeziehung der



Unternehmen erfolgt bereits über eine bereits im Vorfeld des Projektstarts eingeholte Interessensbekundung und Zusicherung der Projektunterstützung.

8.2.3 Kommunikationskanäle und Rahmenbedingungen der Öffentlichkeitsarbeit

Folgende allgemein gültige Rahmenbedingungen müssen bei der Öffentlichkeitsarbeit beachtet werden:

- Es ist selbstverständlich, dass Offenheit, Richtigkeit und Klarheit der Informationen bei allen Maßnahmen und Aktionen nach bestem Wissen gewährleistet sein müssen. Arbeitsergebnisse, Planungen, Zwischenstände, aber auch problematische und noch offene Punkte sind sachlich-objektiv, vor allem aber informativ, plakativ und allgemeinverständlich zu vermitteln.
- Im Zweifel ist der Klarheit und Verständlichkeit von Informationen der Vorrang vor hohem Detaillierungsgrad und Informationsdichte einzuräumen. Öffentlichkeitsarbeit ist dann besonders wirkungsvoll, wenn komplexe technische, rechtliche und wirtschaftliche Zusammenhänge kurz und anschaulich präsentiert werden können.
- Einer "unkontrollierten" Weiterverbreitung - mit Hang zu Halbwissen, Missverständnissen mit fehlender Trennung von korrekter Sachinformation und eigener Interpretationen (wie z. B. in manchen Presseartikeln) - sollte mit frühzeitiger Vorabinformation offensiv begegnet werden.
- Die eingesetzten Instrumente müssen auf die Zielgruppen abgestimmt sein. Unterschiedliche Zielgruppen haben einen unterschiedlichen Wahrnehmungshorizont und unterschiedliche Interessen: Sie "lesen" Informationen anders.
- Der Einsatz eines "universellen" Mediums für alle Zielgruppen ist meist wenig effizient und wenig zielführend. Dies schließt nicht aus, dass im Einzelfall einzelne Medien für verschiedene Zwecke eingesetzt werden können.
- Maßnahmen und Aktionen müssen in angemessenen Zeitintervallen stehen (Erinnerungseffekt, Aktualisierungseffekt) und aufeinander abgestimmt sein (einheitliches Layoutkonzept, Verwendung eines einheitlichen Logos).
- Die Informationen müssen in die richtige zeitliche Reihenfolge gebracht werden.
- Die Vorabinformation der Gemeinde eröffnet die Chance, frühzeitig um Verständnis und Zustimmung zu werben und (hinsichtlich später notwendiger Beschlüsse) in den Dialog mit Dritten einzutreten.
- Die Öffentlichkeitsarbeit sollte in einem angemessenen Kosten-Nutzen-Verhältnis stehen. Extrem aufwändige bzw. teure Maßnahmen (z.B. Filme/Videoclips, Fernsehspots, Großveranstaltungen) können im Einzelfall sinnvoll sein, sie sollten allerdings nicht das Grundgerüst der Öffentlichkeitsarbeit sein.
- Generell sollten öffentliche Informationsveranstaltungen nicht zu oft erfolgen, da mit zunehmender Anzahl die Teilnahmebereitschaft abnimmt.



- Öffentliche Informationsveranstaltungen sollen sich an einem aktuellen und interessanten Thema orientieren sowie, wenn möglich, Anschauungsobjekte in Form eines Messexcharakters einbeziehen.

8.2.4 Instrumente und Ablauf der Öffentlichkeitsarbeit

Im Rahmen der Gesamtkonzeption wird eine Reihe von klassischen, bewährten Marketinginstrumenten in Kombination mit eigens für das Projekt konzipierten Maßnahmen eingesetzt. Hierzu gehören

- Druckerzeugnisse (z. B. lokale Zeitungen/Printmedien)
- Veranstaltungen (Workshops, Vorträge und Messen)
- Einrichtung des Büros der Modellregionsmanagerin
- Moderner Medieneinsatz (Präsenz im Internet und über neue Sozialmedien)

Für den Einsatz der Instrumente ist grundsätzlich das Verhältnis von Effizienz und Aufwand abzuwägen. Soweit möglich werden die einzelnen Instrumente so konzipiert, dass mehrere Medien miteinander verbunden und für mehrere Anlässe eingesetzt werden können (z.B. durch Verwendung eines einheitlichen Layouts, Verwendung von Logos). Allerdings wird nicht empfohlen, alle Medien für alle Zwecke (Zielgruppen) einsetzbar zu gestalten. Dies führt meist dazu, dass die Informationen entweder zu allgemein oder zu umfangreich werden und letztlich keine der Zielgruppen effektiv angesprochen werden kann.

Erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit zeichnet sich bei inhaltlicher, formaler und technischer Kontinuität in ihrem Verlauf durch hohe Flexibilität, zeitnahe Reaktion auf veränderte Rahmenbedingungen und den spontanen Einsatz weiterer Mittel aus, wenn dies zum Gesamterfolg beiträgt. Daher ist das vorliegende Konzept als Rahmen zu verstehen, der im Einzelfall nach Bedarf zeitlich, räumlich und technisch modifiziert werden kann.

Eine genaue Erläuterung der zuvor aufgezählten Instrumente und Einsatzbereiche erfolgt im Anschluss.

Druckerzeugnisse

Broschüren und Flyer sollen einerseits in der Gemeinde und dem Büro der Modellregionsmanagerin aufliegen. Diese sollen die Ziele des Projekts und die Schritte, die zur Erreichung dieser Ziele gesetzt werden müssen, erläutern und veranschaulichen.

Die lokalen Medien, wie die Gemeindezeitung, das Vorauer Blatt, die Woche Hartberg usw. sollen als Informationsplattformen verwendet werden. Darin sollen regelmäßig Beiträge, die das Projekt „EnergieImpuls Vorau“ zum Thema haben, erscheinen. Weiters sollen auch tabellarisch gegliederte Informationskästchen in diesen Beiträgen aufscheinen, die über Aktuelles bzw. zukünftig Geplantes informieren.

Veranstaltungen



Im Rahmen des Projekts sind Veranstaltungen geplant, deren erste Priorität Informationsvermittlung und Bewusstseinsbildung ist. Im Rahmen des Projekts sind die Durchführung von öffentlichen Informationsveranstaltungen und die Realisierung von mindestens 6 Aktivitäten im Bildungs- und Jugendbereich vorgesehen.

Neben den Informationsveranstaltungen, die in erster Linie die Vermittlung des aktuellen Projektstatus, aber auch Sachthemen zum Inhalt haben, werden auch Workshops organisiert, die es den Zielgruppen ermöglichen sollen, sich aktiv am Projekt zu beteiligen.

Einrichtung des Modellregionsbüros

Von hier aus wird die Modellregionsmanagerin ihre Tätigkeiten, für die sie im Rahmen des Projekts zuständig ist, nachgehen. Das Büro soll aber auch als „Informationszentrale“ für alle Interessierten (egal ob Private oder Betriebe) dienen. Hier soll Informationsvermittlung und Kommunikation zwischen den einzelnen Parteien geregelt werden.

Das Büro der Modellregionsmanagerin ist im Impulszentrum Vorau eingerichtet und hat von Montag bis Freitag, 8:00 bis 16:00 Uhr geöffnet.

Moderner Medieneinsatz

Dieser Bereich mischt sich mit dem Einsatz der Druckerzeugnisse, wobei hier verstärkt das Internet als Informationsmedium zum Einsatz kommt. Die aktuellen Informationen müssen natürlich auch auf der Homepage der Gemeinde, Projektpartner und des Impulszentrums veröffentlicht werden. Ein weiteres wirksames Medium sind die sozialen Netzwerke wie Facebook, über die Kommunikation und Austausch von Erfahrungen stattfinden kann. Der unter dem Punkt „Druckerzeugnisse“ dargestellte Arbeitsplan für externe Kommunikation könnte auch auf Facebook dargestellt werden.

Die Öffentlichkeitsarbeit soll zum Beginn besonders intensiv betrieben werden, da hier auch Defizite aufzuarbeiten sind: Neben der Implementierung des Projekts in der Öffentlichkeit stehen hier Vermittlung und Begründung der wesentlichen, aber noch nicht hinreichend bekannten Planungsfortschritte, Darstellung des Beratungs- und Entscheidungsprozesses, Information über die Finanzierung und der absehbare Beginn der Umsetzung im Vordergrund.

Aufbau und Einsatz der Instrumente gliedert sich in

- regelmäßige Instrumente,
- einmalige Instrumente und
- begleitende Instrumente.

Regelmäßige, d.h. periodisch wiederkehrende Maßnahmen (Broschüren, Flyer) nutzen in der Regel eher preisbewusste Instrumente, die mit hoher Streuwirkung einen großen Kreis Interessierter erreichen. Sie können im Verlaufe des Projekts auch geringfügig aktualisiert und dann "neu aufgelegt" oder fortgeschrieben werden. Durch ihr häufiges Auftreten haben sie



hohen Wiedererkennungs- und Erinnerungswert. Sie dienen damit auch der Festigung der gesamten Öffentlichkeitsarbeit, sowohl intern wie auch in der Außenwirkung.

Einmalig hergestellte und für einen bestimmten Zeitraum oder Zeitpunkt einsetzbare Instrumente und Maßnahmen (Veranstaltung) sind im Allgemeinen aufwändig und werden daher gezielt zu bestimmten Ereignissen oder Anlässen - mit Unterstützung durch Medien und Presseinfos - eingesetzt (z.B. Grundsteinlegung, Richtfest, Inbetriebnahme). Durch ihre große Außen- und Medienwirkung sorgen sie für besonderes Interesse und sprechen z. T. auch sonst schwierig erreichbare Zielgruppen an.

Begleitende Maßnahmen gliedern sich in den wichtigen Bereich des persönlichen Informations- und Gesprächsangebots (Diskussionsforum, Vorträge, Internetpräsenz, Presseinfos), der durch die Printpublikationen unterstützt wird, und laufende Tätigkeiten, die eher im Hintergrund abgearbeitet werden (z.B. Fotodokumentation) und unterstützende Funktion haben.

Insbesondere die Einrichtung eines regelmäßigen Diskussionsangebots (z. B. durch die bestehende Facebookgruppe „Vorau4u“) unter einem Namen und mit einem aktuellen Thema trägt wesentlich zur Versachlichung, Information und Akzeptanz von Projekten bei. Hier wird zum einen plakativ Information vermittelt (mittels der vorhandenen Printpublikation, spezieller Visualisierungen und Präsentationen), zum anderen besteht die Gelegenheit zum direkten Meinungsaustausch und der Einbindung interessierter Kreise. Wer eingebunden wird, verfügt über mehr Wissen und kann eher Verständnis und Akzeptanz entwickeln. Zudem sollte nicht unterschätzt werden, dass dabei auch interessante und wichtige Anregungen und Hinweise aus weiten Teilen der Bevölkerung aufgenommen und berücksichtigt werden können. Daher soll hier gerade zu Beginn ein Schwerpunkt der Öffentlichkeitsarbeit liegen.

8.3 Onlinebefragung: Klima- und Energiemodellregion Vorau: Bewertung von Ideen

Im Rahmen der umfassenden Konzeptaktualisierung im Frühjahr 2023 fand auch eine Onlinebefragung der Bevölkerung statt. Diese hatte so die Möglichkeit, einige Klimaschutzmaßnahmen/-ideen zu bewerten bzw. allgemein ihre Gedanken zu den Aktivitäten der KEM anzuführen.

Bei dieser Onlinebefragung gab es insgesamt 4 verschiedene Fragen:

Tabelle 8: Fragen der Onlinebefragung

Nummer	Frage
1	Wie wichtig sind mir die folgenden Klimaschutzmaßnahmen/-ideen?
2	Gibt es weitere konkrete Ideen an Klimaschutz-Maßnahmen für die Region?
3	Ich möchte beim Projekt „Klima- und Energiemodellregion Vorau“ mitmachen und zu weiteren Inhalten und geplanten Veranstaltungen informiert werden:
4	Meine Kontaktdaten – Name, Gemeinde, E-Mail, Telefon:



Zur Auswertung der Onlinebefragung: Diese war insgesamt für x Wochen online für die Bevölkerung der KEM verfügbar.

Frage 1: Wie wichtig sind mir die folgenden Klimaschutzmaßnahmen/-ideen?

Dabei handelt es sich um eine Single Choice-Frage und die Teilnehmer der Befragung konnten die entsprechenden Klimaschutzmaßnahmen/-ideen von 1 (Sehr wichtig) bis 6 (Nicht wichtig) bewerten. Es wird dabei folgend immer zuerst der Titel der Klimaschutzmaßnahme/-idee (kursiv dargestellt) angeführt, gefolgt von einem Kreisdiagramm mit den Prozentangaben der einzelnen Antworten.

Umbau der verschiedenen Gemeindeförderungen auf ein Gutscheinsystem, damit zukünftig Förderungen mit regionalen Gutscheinen ausbezahlt werden

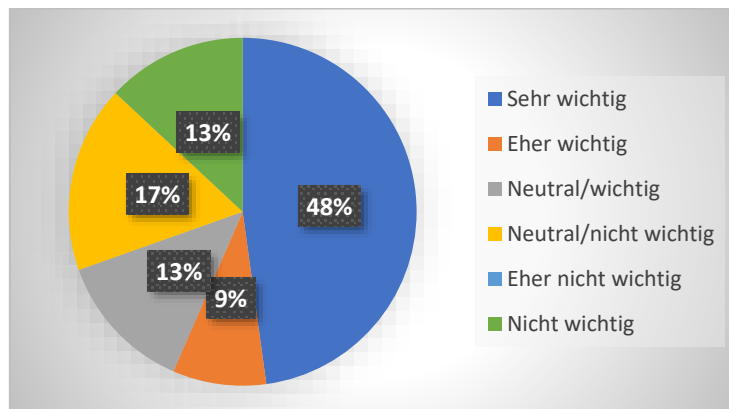


Abbildung 31: Onlinebefragung Frage 1.01

Bewusstseinskampagne mit dem Motto starten „Kauf im Ort, fahr nicht fort!“

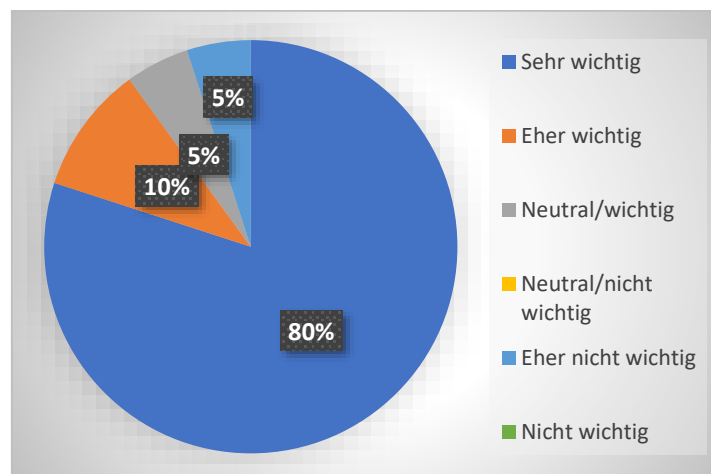


Abbildung 32: Onlinebefragung Frage 1.02

Verstärkte Bewerbung für regionale Vermarktung über social media Bereich

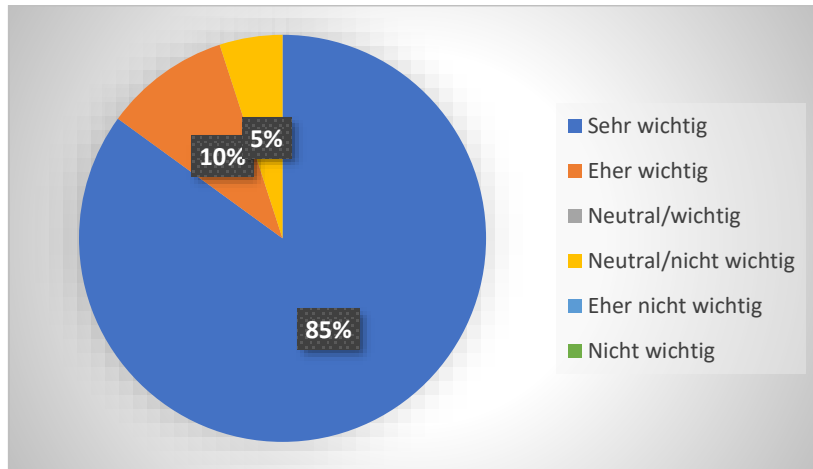


Abbildung 33: Onlinebefragung Frage 1.03

Bewusstseinskampagne nach dem Motto „G´scheid/Richtig feiern“ forcieren

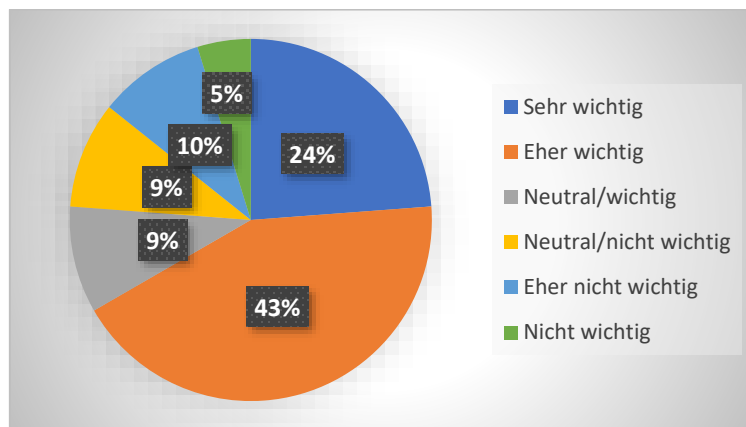


Abbildung 34: Onlinebefragung Frage 1.04

Für kleinere Feste einen Gemeinschafts-Geschirrwagen bewerben

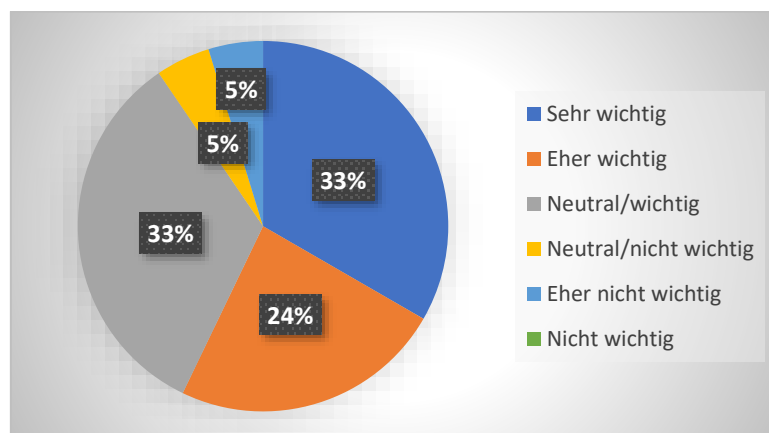


Abbildung 35: Onlinebefragung Frage 1.05

Für größere Feste anstelle von Plastik biologisch abbaubares Geschirr bewerben

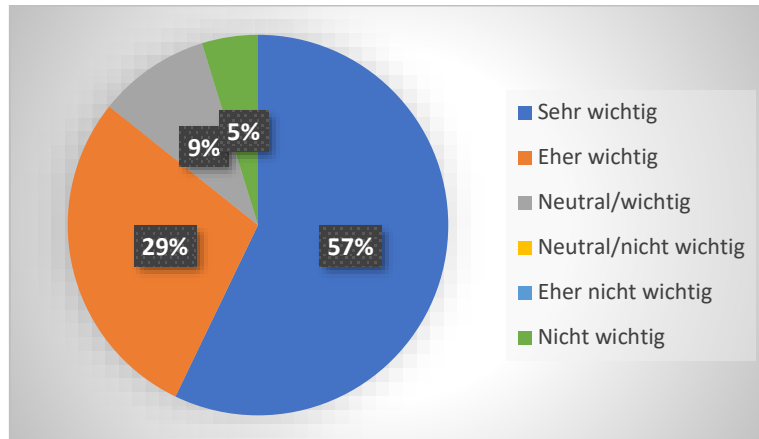


Abbildung 36: Onlinebefragung Frage 1.06

Bewerbung und Informationskampagne über e-carsharing

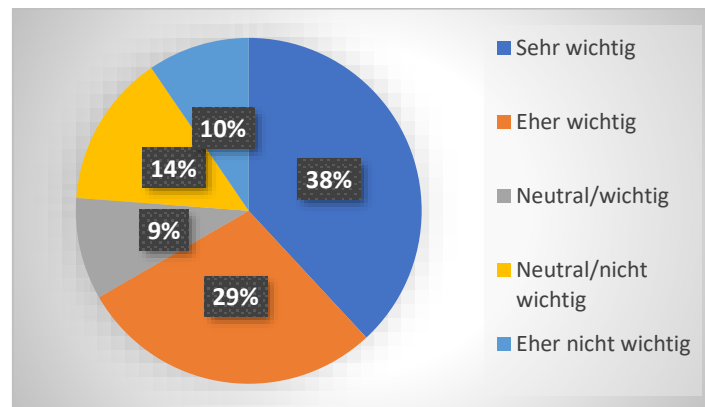


Abbildung 37: Onlinebefragung Frage 1.07

Betriebe für das e-carsharing einbinden, um gewisse Grundauslastung von Beginn an zu garantieren

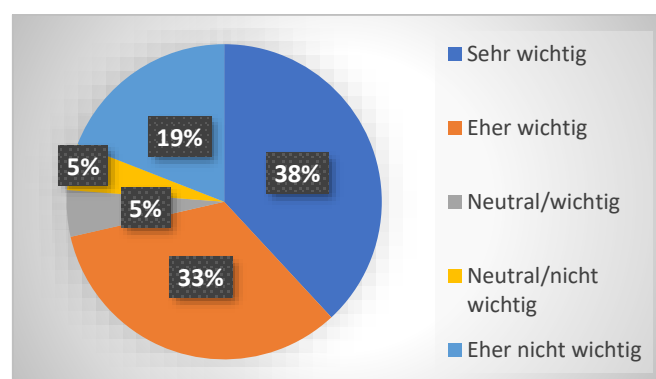


Abbildung 38: Onlinebefragung Frage 1.08

E-Ladestationen erheben und ausbauen

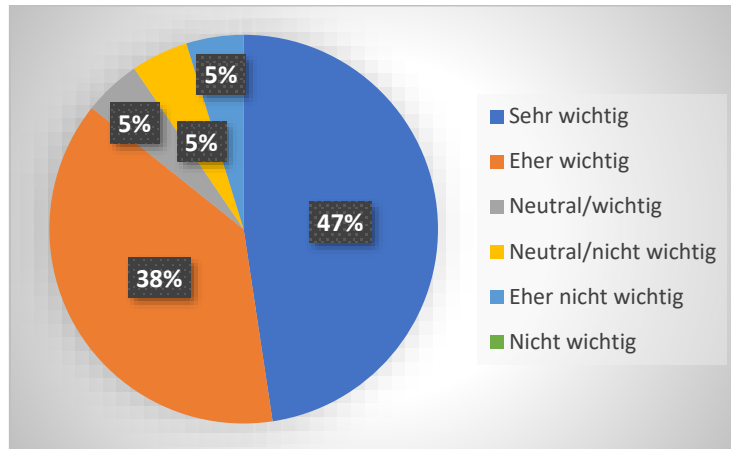


Abbildung 39: Onlinebefragung Frage 1.09

Verbesserungsvorschläge für den Öffentlichen Verkehr erarbeiten

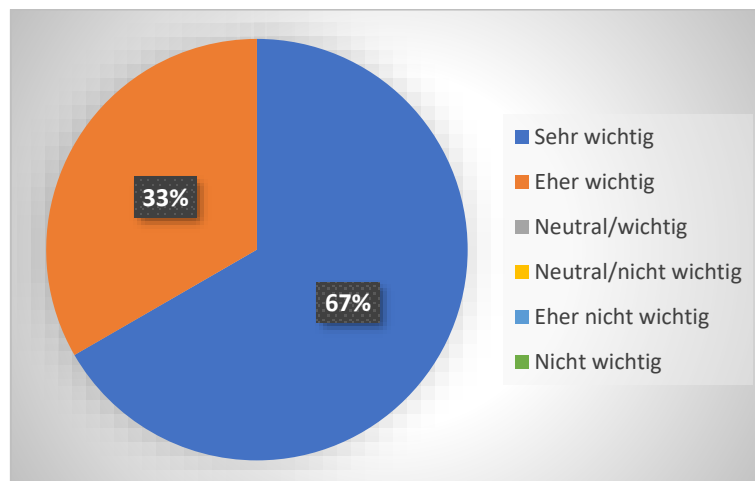


Abbildung 40: Onlinebefragung Frage 1.10

Fahrgemeinschaften organisieren und Tools bewerben (https://ummadum.com in der KEM integrieren)

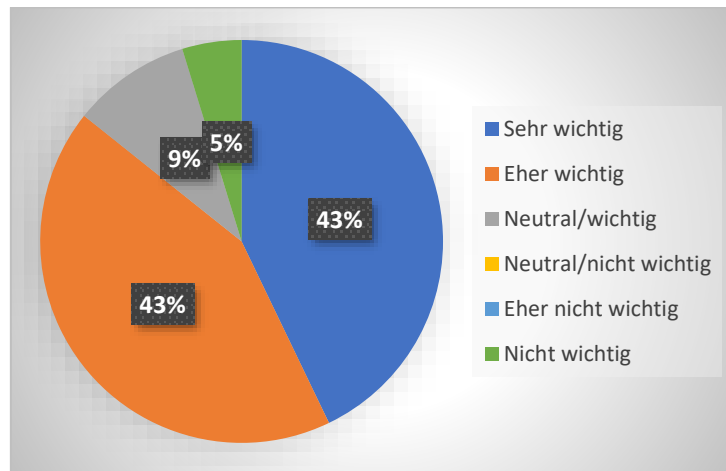


Abbildung 41: Onlinebefragung Frage 1.11

Erste Mitfahrbankerl installieren und bewerten

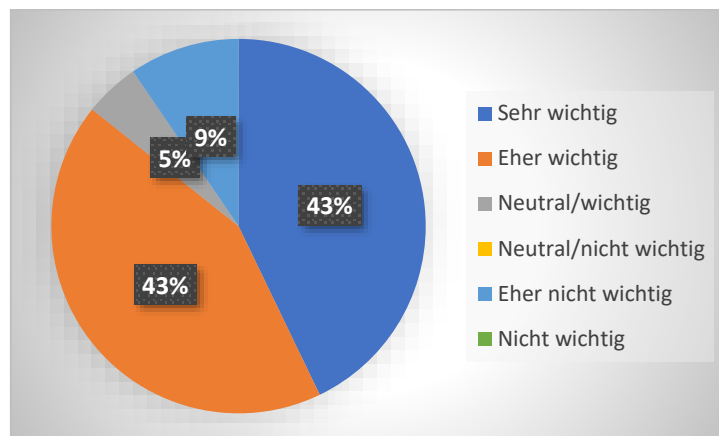


Abbildung 42: Onlinebefragung Frage 1.12

Radwege für Verbesserungen analysieren

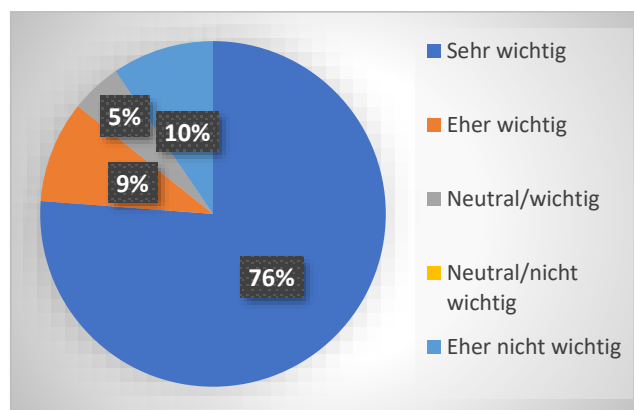


Abbildung 43: Onlinebefragung Frage 1.13

Sanierungsbedarf von Radwegen erheben

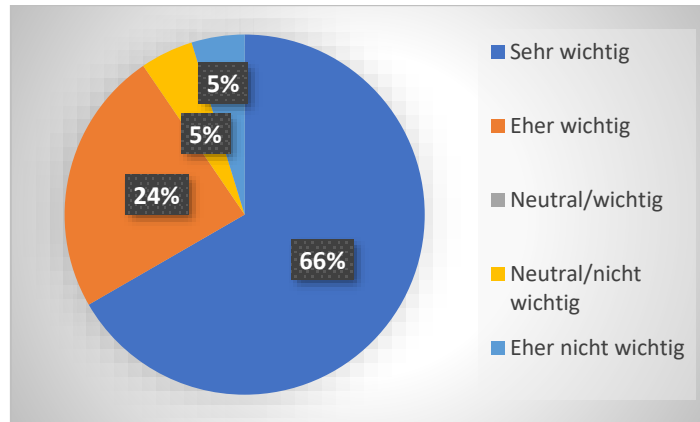


Abbildung 44: Onlinebefragung Frage 1.14

Alltags-Radfahrer des Jahres KEM-weit nominieren und öffentlichwirksam begleiten

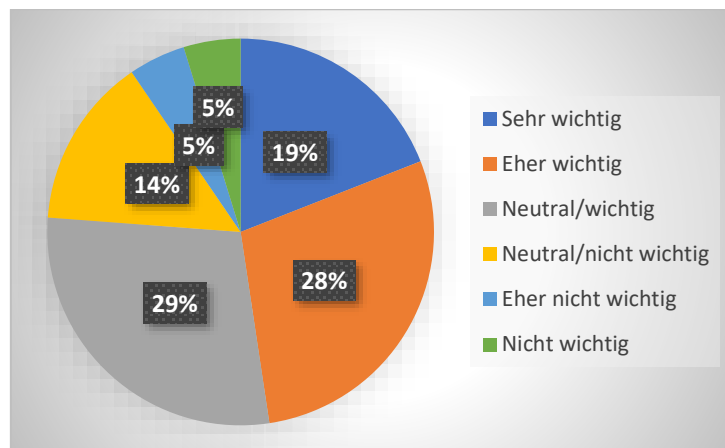


Abbildung 45: Onlinebefragung Frage 1.15

(Rad-)Wanderwege mit verschiedenen KEM-Vorzeigeprojekten/-betrieben als Stationen organisieren (zum gegenseitigen Inspirieren mit neuen Ideen)

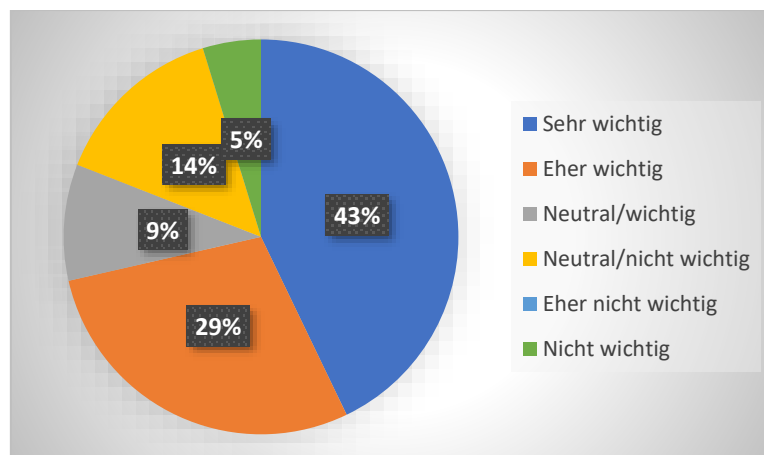


Abbildung 46: Onlinebefragung Frage 1.16



Schulen und Kindergärten: Einen Teil des Schulweges mit Eltern zu Fuß gehen

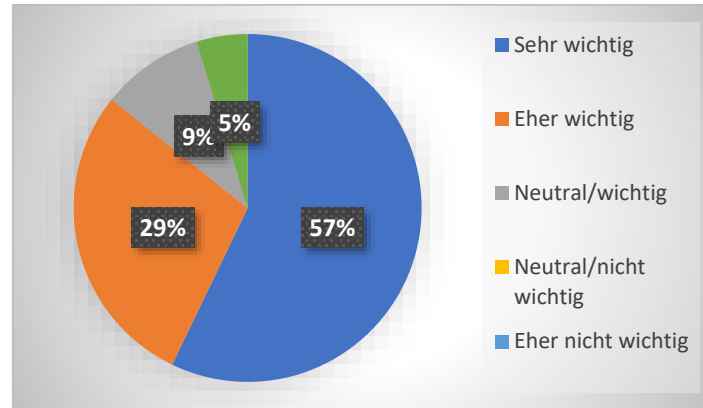


Abbildung 47: Onlinebefragung Frage 1.17

Schulgarten forcieren um Saisonalität und Regionalität im Bildungsbereich zu behandeln: Gemüse selbst anbauen; Hochbeet mit einer Seite aus Glas erstellen um Humusschichten zu zeigen; Kinder (in 3er-Gruppen) bauen und bepflanzen ihr eigenes Hochbeet, für das sie dann auch verantwortlich sind

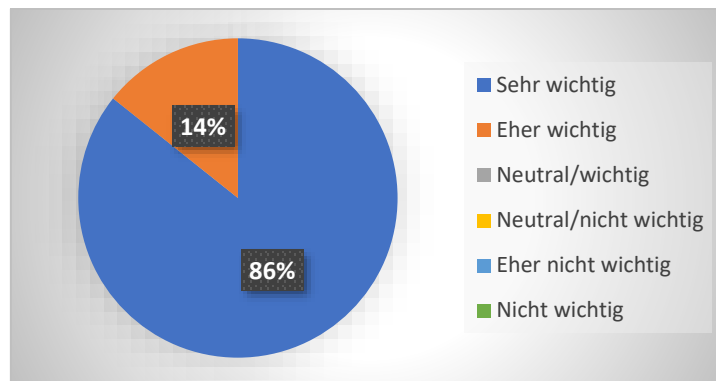


Abbildung 48: Onlinebefragung Frage 1.18

Landwirtschaftliche Betriebe/Selbstvermarkter in Schule einladen oder Exkursion dahin organisieren (inkl. Verkostung mit Kindern, damit sie wissen, was es in der Region alles gibt)

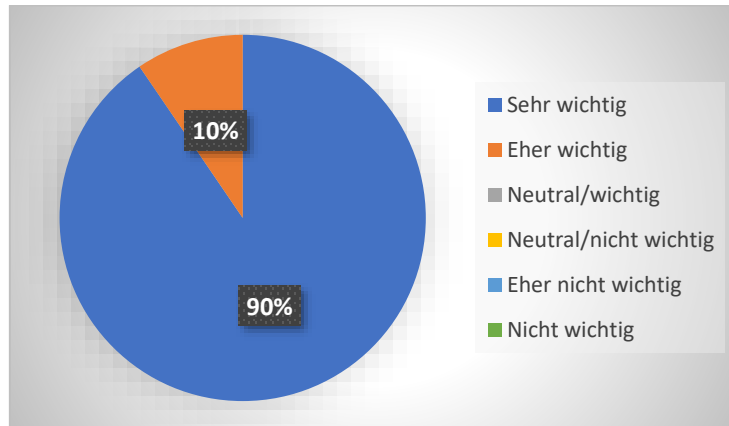


Abbildung 49: Onlinebefragung Frage 1.19

Kostenlose Energieberatungen forcieren

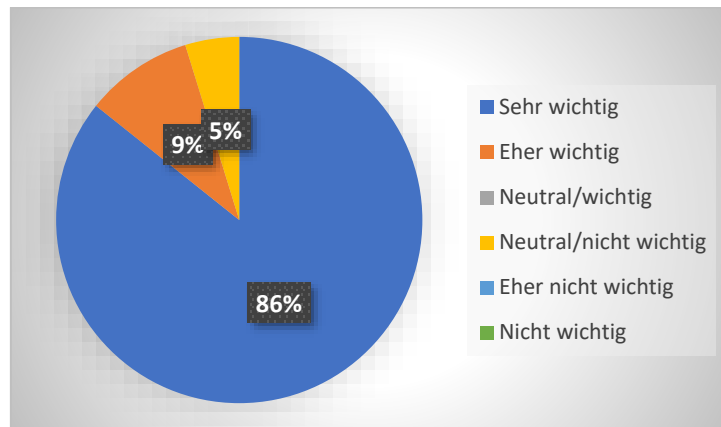


Abbildung 50: Onlinebefragung Frage 1.20

Mobilitätsfrühstück mit Ausstellern und verschiedenen Schwerpunkten organisieren

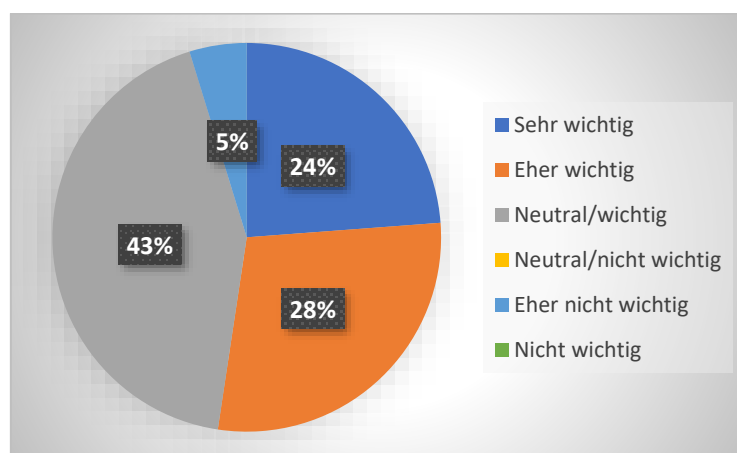


Abbildung 51: Onlinebefragung Frage 1.21

Biomasse-Mikroheizwerke forcieren

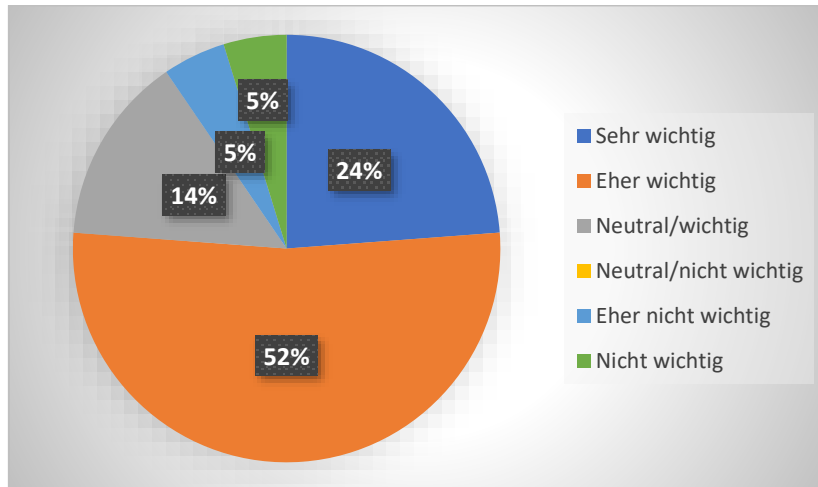


Abbildung 52: Onlinebefragung Frage 1.22

Biomasse-Mikroheizwerke: sämtliche Ergebnisse sollen in eine regionale Nahwärmestrategie verpackt werden, damit bei neuen Siedlungsentwicklungen das Thema der Mikronetzlösung auch berücksichtigt wird

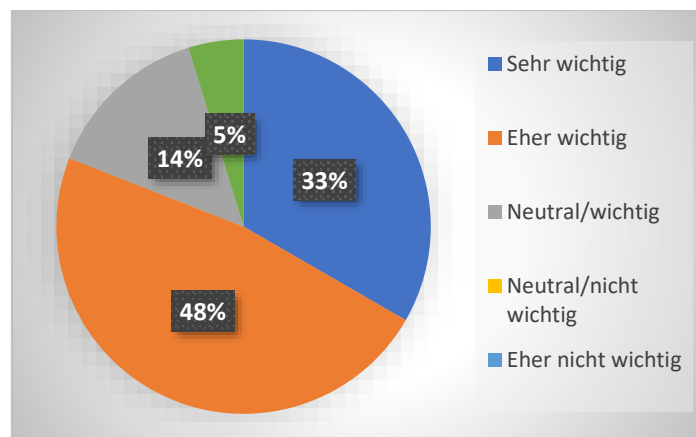


Abbildung 53: Onlinebefragung Frage 1.23

Informationsvermittlung und Förderberatung über thermische Sanierung

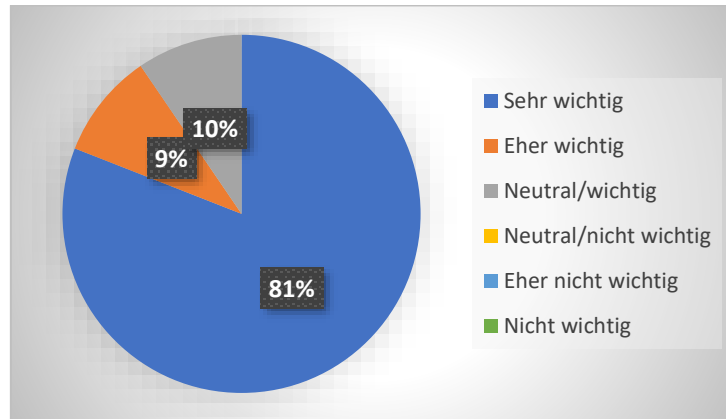


Abbildung 54: Onlinebefragung Frage 1.24

Bewusstseinsbildungskampagne über ökologische Baustoffe durchführen

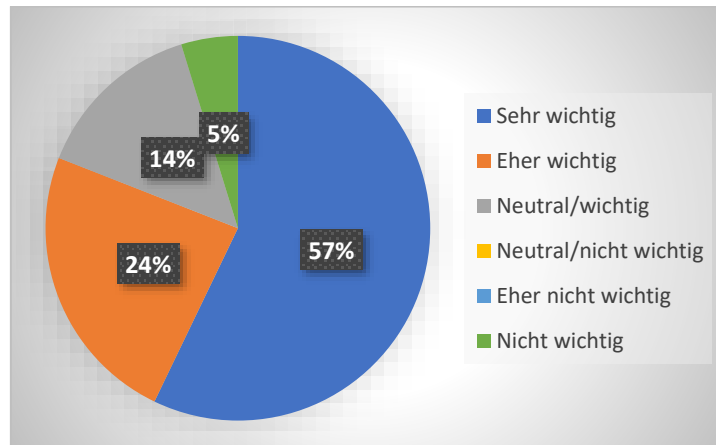


Abbildung 55: Onlinebefragung Frage 1.25

Festlegung von Kriterien für eine energieautarke Siedlung über die Erstellung eines Pflichtenheftes

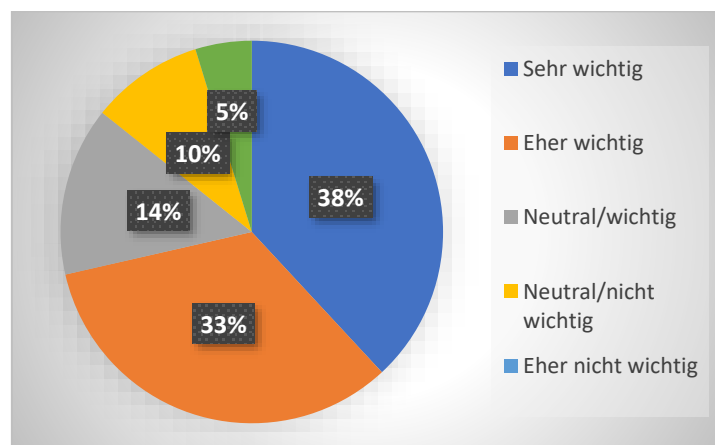


Abbildung 56: Onlinebefragung Frage 1.26



Bauherrenmappe erstellen, wo Informationen rund um eine klimafitte Bauweise transportiert werden kann

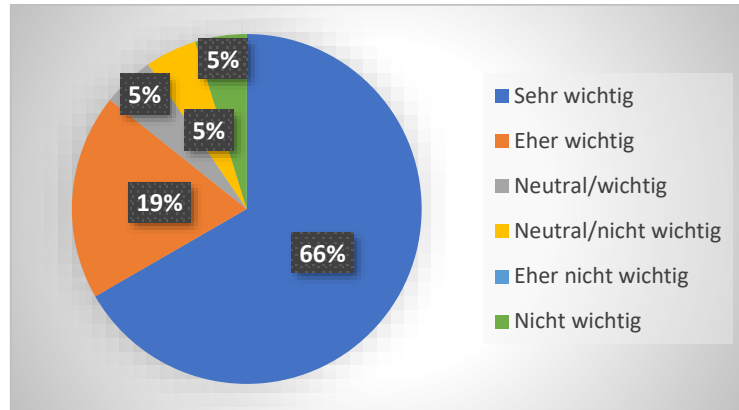


Abbildung 57: Onlinebefragung Frage 1.27

Allgemeine Bewusstseinsbildung über klimaschutzorientiertes Bauen bei den BauwerberInnen

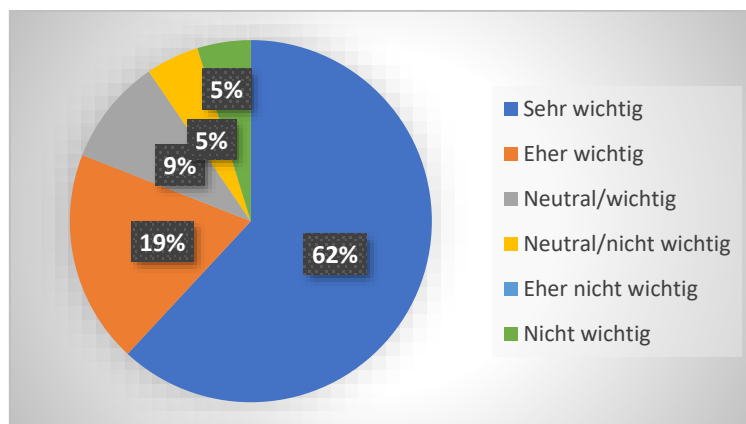


Abbildung 58: Onlinebefragung Frage 1.28

Erstellung eines Sachbereichskonzeptes Energie für die Marktgemeinde Vornau

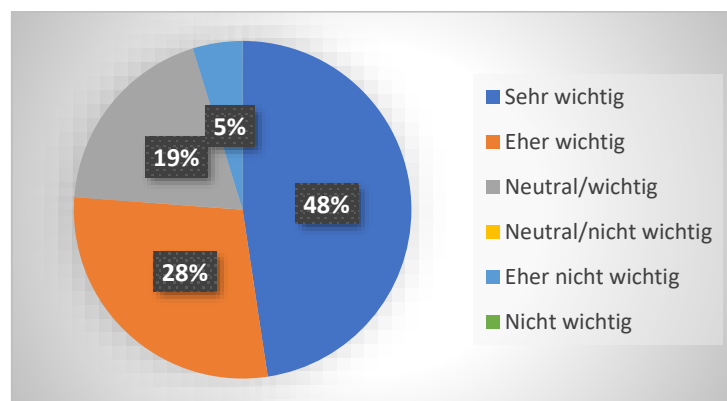


Abbildung 59: Onlinebefragung Frage 1.29



Bodenfunktionsbewertung durchführen und Bodenfunktionskarte mit dem Ziel erstellen, dass die Bodenfunktionen sichtbar gemacht werden und aufgezeigt wird, wo die fruchtbarsten Böden zu finden sind oder welche Böden besonders viel zur Abflussregulierung beitragen. Für die Gemeinde soll eine solche Karte erstellt werden und dabei als Basis für raum- und energieplanerische Entscheidungen dienen

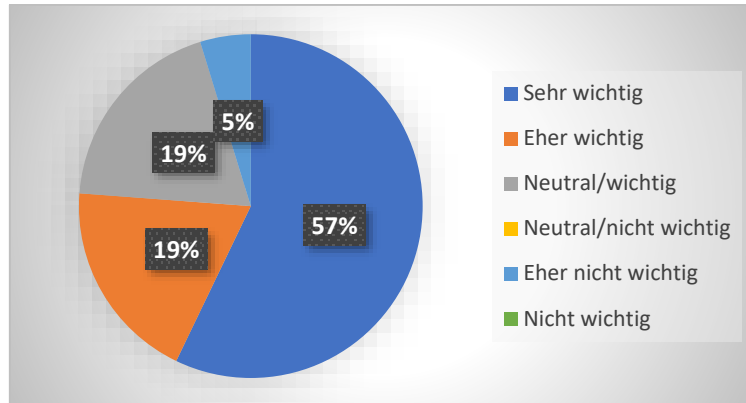


Abbildung 60: Onlinebefragung Frage 1.30

Erhebung der leerstehenden Gebäude

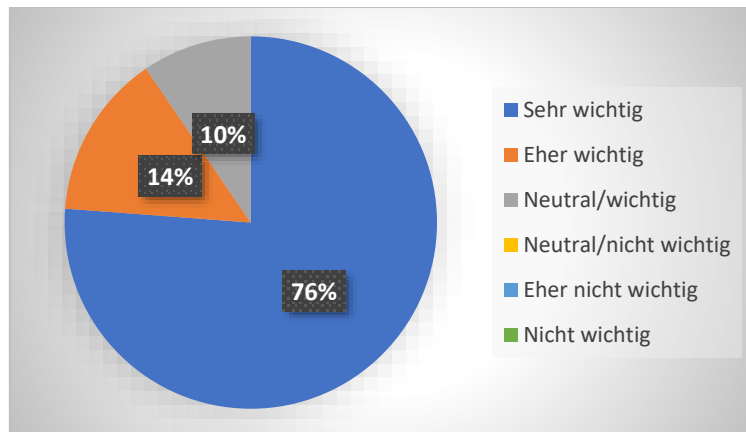


Abbildung 61: Onlinebefragung Frage 1.31

Nachnutzungskonzepte für leerstehende Gebäude erstellen

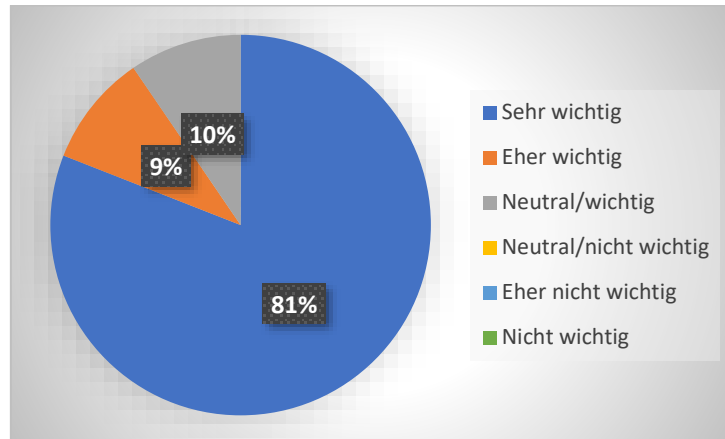


Abbildung 62: Onlinebefragung Frage 1.32

Informationsvermittlung und Einbindung der Bevölkerung zur Bewältigung des Leerstandes

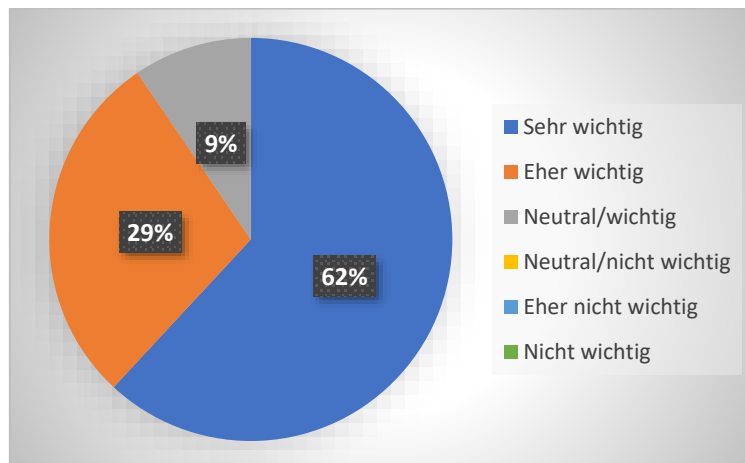


Abbildung 63: Onlinebefragung Frage 1.33

Eine neue KEM-relevante Fördermöglichkeit auf Gemeindeebene (z. B. etwa in Zusammenhang mit Leerstandsgebäuden) sollten entwickelt werden

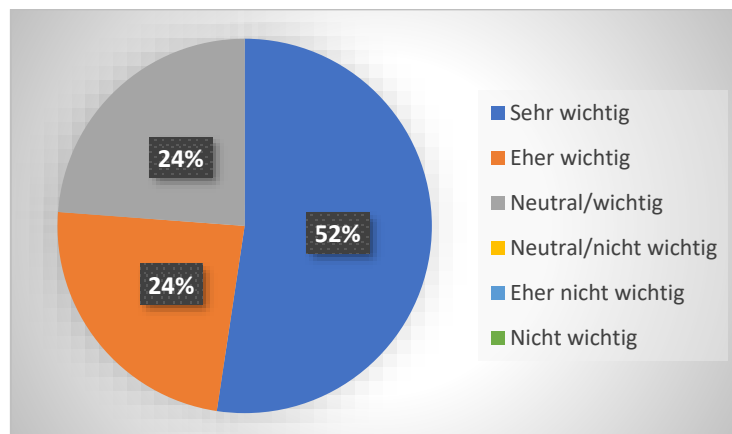


Abbildung 64: Onlinebefragung Frage 1.34



Es soll das Emissionsproblem der Treibhausgase aus der Güllelagerung und -aufbereitung minimiert werden

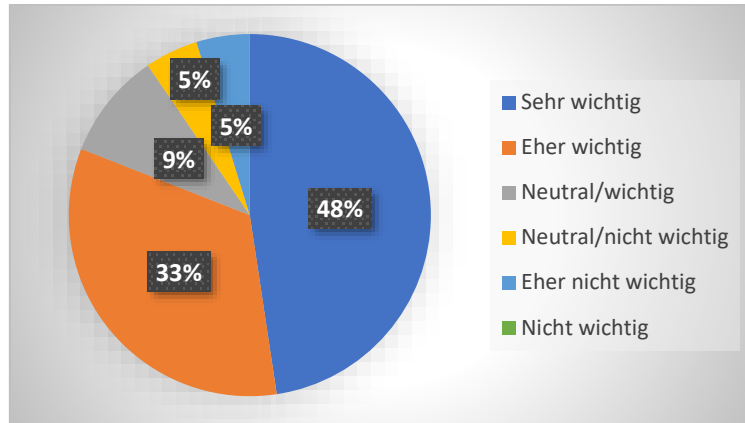


Abbildung 65: Onlinebefragung Frage 1.35

Veranstaltung von Kompostierworkshops für die Bevölkerung; wertvoller Kompost soll in der Region produziert werden und auch in der Region bleiben (Bsp: Mei Erd Projekt der KEM Ebreichsdorf, welche daraus ein Geschäftsmodell entwickelt haben und den Kompost für die BürgerInnen selber vermarkten <https://www.mei-erd.at/>)

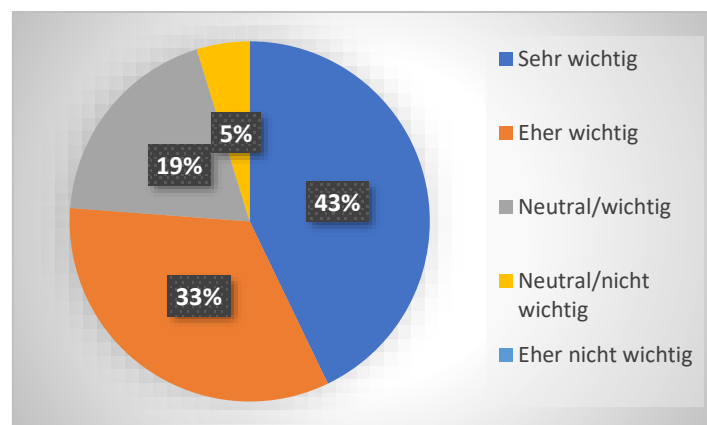


Abbildung 66: Onlinebefragung Frage 1.36

Informationsvermittlung zur Kompostherstellung und deren Vorteile an Landwirte

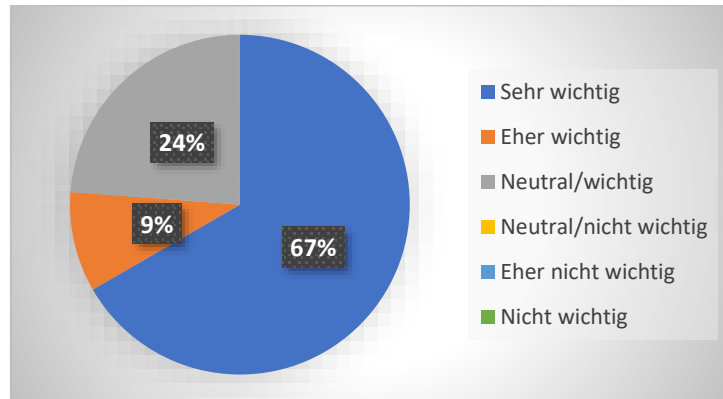


Abbildung 67: Onlinebefragung Frage 1.37

Beratungen und Begehungen zur Kompostierung für Landwirte anbieten

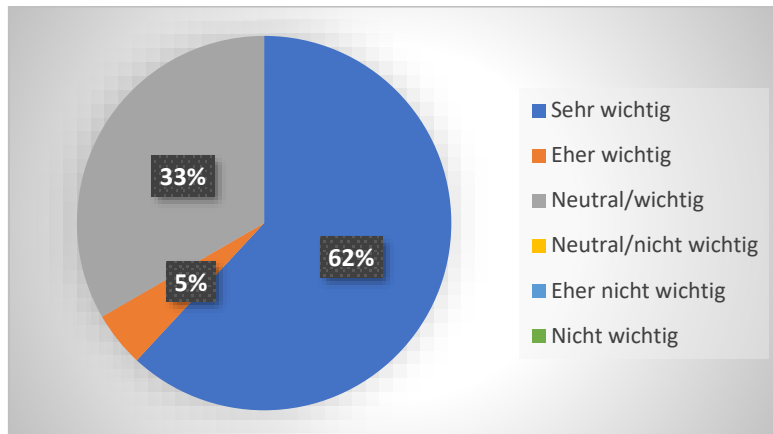


Abbildung 68: Onlinebefragung Frage 1.38

Best Practice-Beispiele über Energiespeicher über KEM-Medien verbreiten

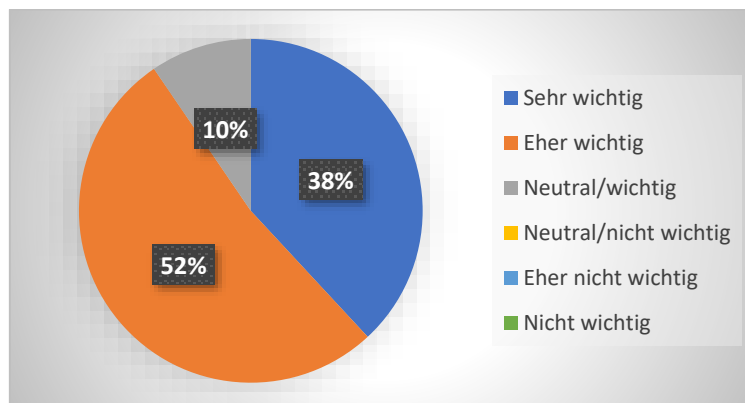


Abbildung 69: Onlinebefragung Frage 1.39

Förderungen über Energiespeicher verbreiten

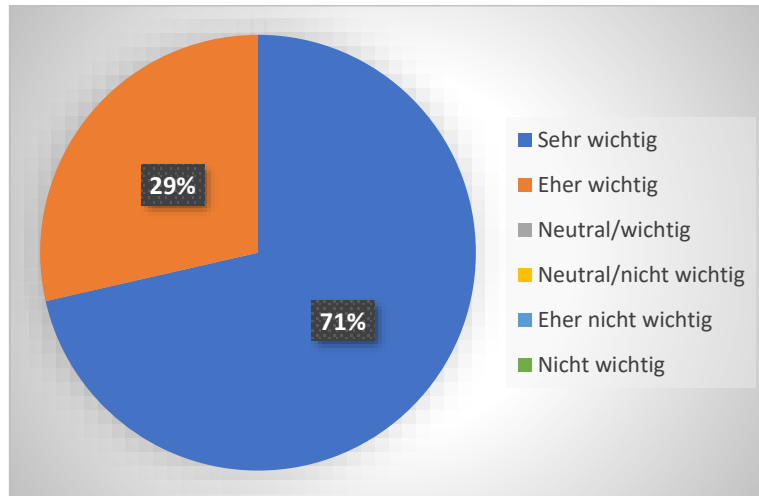


Abbildung 70: Onlinebefragung Frage 1.40

Informationsveranstaltung über Energiespeicher durchführen

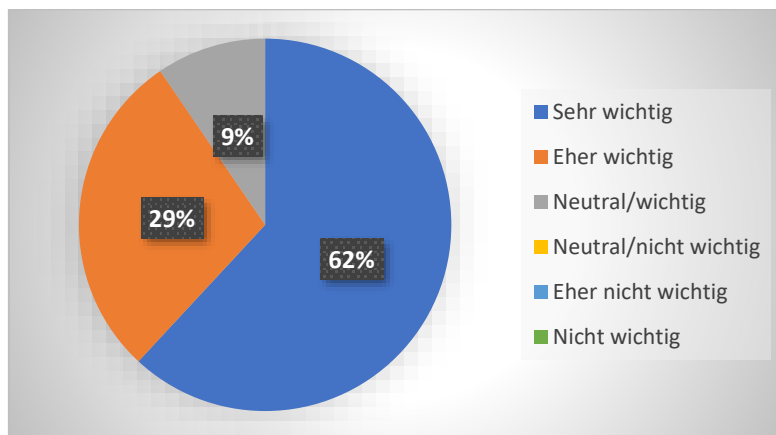


Abbildung 71: Onlinebefragung Frage 1.41

Exkursion über Energiespeicher durchführen

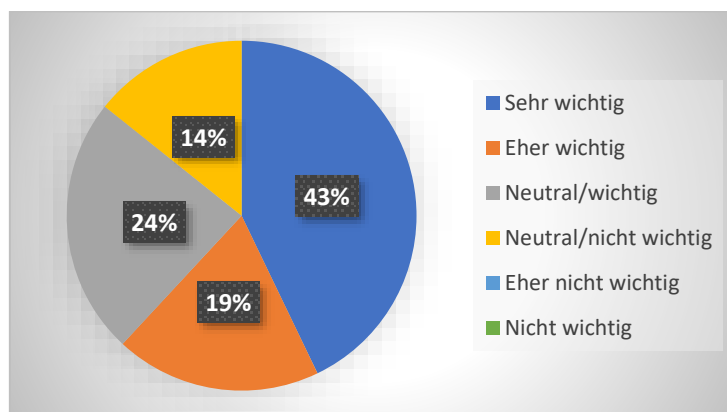


Abbildung 72: Onlinebefragung Frage 1.42



Lieferkettenoptimierung: Gezielte Vernetzung von Betrieben für eine Routen- und Fahrtenoptimierung. Erhebung von Betrieben zu machen, wo dessen tägliche Fahrten (im Idealfall in Form von Fahrprofilen) aufgelistet werden. Danach kann eine Analyse und Routenoptimierungen durchgeführt werden

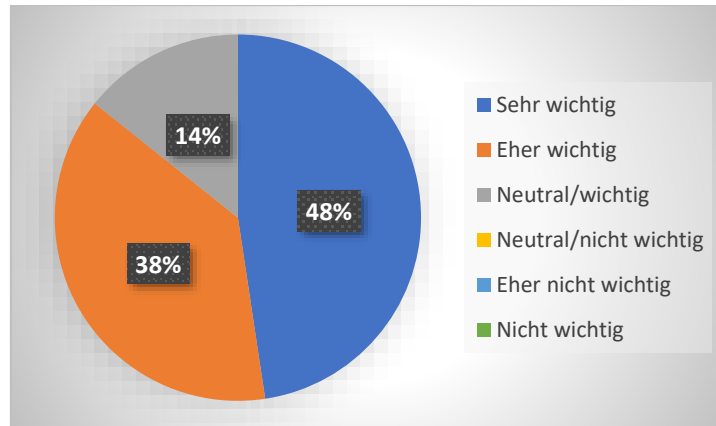


Abbildung 73: Onlinebefragung Frage 1.43

Erneuerbare Energiegemeinschaften forcieren (z. B. um den überschüssigen Photovoltaik-Strom über das öffentliche Netz direkt an den Nachbarn in Kombination mit einem vergünstigten Netznutzungsentgelt verkaufen)

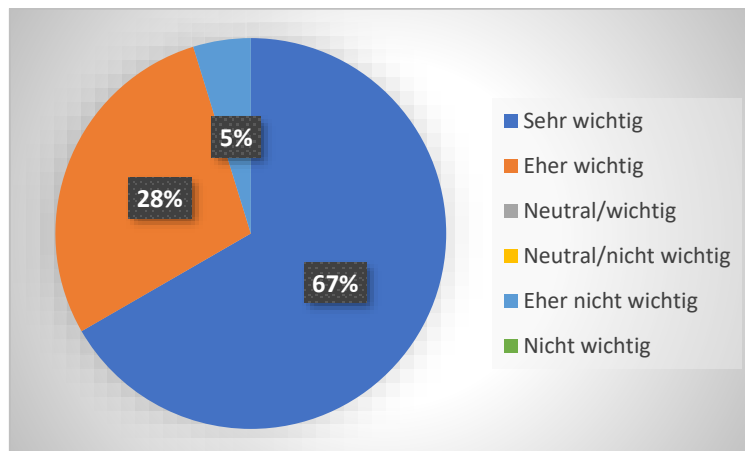


Abbildung 74: Onlinebefragung Frage 1.44

„Wasserstoff“ in Form von Bewusstseinsbildung transportieren

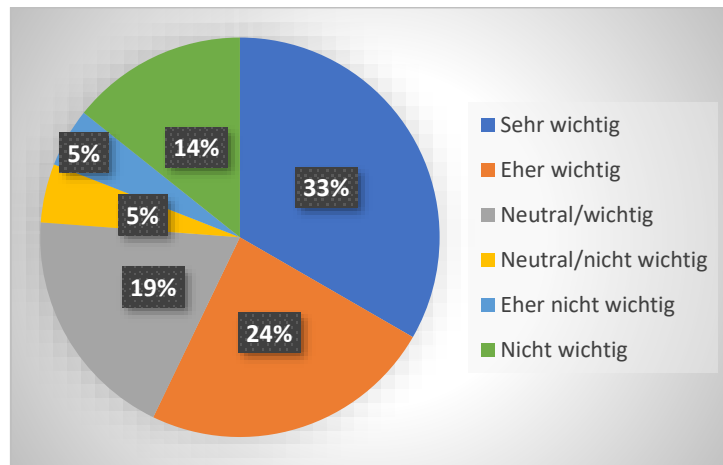


Abbildung 75: Onlinebefragung Frage 1.45

Frage 2: Gibt es weitere konkrete Ideen an Klimaschutz-Maßnahmen für die Region?

Dies ist eine offene Frage, sprich es besteht die Möglichkeit, in einem Textfeld die entsprechenden Antworten selbst zu formulieren. Es wäre allerdings nicht zielführend, in diesem Konzept alle Antworten aufzulisten, deshalb werden vor allem jene Antworten nachfolgend aufgelistet, welche besonders oft genannt werden:

- Versiegelung und Flächenzubau stoppen
- Sanierung statt Neubau (vor allem bei öffentlichen Gebäuden, Geschäften etc.)
- Attraktivierung des Markts – Bankerl, Grünanlagen & -streifen, breitere Gehsteige
- Netzausbau für neue PV-Anlagen
- PV-Anlagen installieren
- Bau eines Fahrradwegs in der KEM
- Anbindung an andere Fahrradwege und somit Vernetzung in benachbarte Regionen/Orte
- Leitfaden von der Gemeinde zum Thema Bauen & Sanieren
- Weg von veralteten Heizungen hin zu modernen, effizienten Systemen (z.B. Wärmepumpen)
- Kombination von PV-Anlagen entweder mit Verbrauchern oder Energiespeichern

Trotz der Tatsache, dass sich die Region bereits in der 4. Weiterführungsphase befindet und somit schon etliche unterschiedliche Maßnahmen und Aktivitäten umgesetzt worden sind, gibt es in der Bevölkerung noch immer viele neue Ideen und Ansätze, welche es zu adressieren gilt bzw. welche man seitens der KEM aufgreifen und (zumindest) vorbereiten kann.

Fazit:

Es stellte sich heraus, dass ein großer Teil der Bevölkerung bei den bisherigen vergangenen Phasen der KEM aktiv beteiligt ist und sich auch selbst Gedanken zu den Inhalten der KEM macht.



Bei der ersten Frage haben sich folgende Klimaschutzmaßnahmen/-ideen als besonders wichtig herausgestellt (> 75% ‚Sehr Wichtig‘):

- Frage 1.02: Bewusstseinskampagne mit dem Motto starten „Kauf im Ort, fahr nicht fort!“
- Frage 1.03: Verstärkte Bewerbung für regionale Vermarktung über social media Bereich
- Frage 1.13: Radwege für Verbesserungen analysieren
- Frage 1.18: Schulgarten forcieren um Saisonalität und Regionalität im Bildungsbereich zu behandeln: Gemüse selbst anbauen; Hochbeet mit einer Seite aus Glas erstellen um Humusschichten zu zeigen; Kinder (in 3er-Gruppen) bauen und bepflanzen ihr eigenes Hochbeet, für das sie dann auch verantwortlich sind
- Frage 1.19: Landwirtschaftliche Betriebe/Selbstvermarkter in Schule einladen oder Exkursion dahin organisieren (inkl. Verkostung mit Kindern, damit sie wissen, was es in der Region alles gibt)
- Frage 1.20: Kostenlose Energieberatungen forcieren
- Frage 1.24: Informationsvermittlung und Förderberatung über thermische Sanierung
- Frage 1.31: Erhebung der leerstehenden Gebäude
- Frage 1.32: Nachnutzungskonzepte für leerstehende Gebäude erstellen

Ebenso stechen Frage 1.10: Verbesserungsvorschläge für den Öffentlichen Verkehr erarbeiten und Frage 1.40: Förderungen über Energiespeicher verbreiten besonders hervor: Diese sind ausschließlich mit ‚Sehr wichtig‘ und ‚Eher wichtig‘ bewertet worden.



9 Verzeichnisse

9.1 Literaturverzeichnis

AdSTMKLandesreg., 2023

Amt der Steiermärkischen Landesregierung: Digitaler Atlas Steiermark, WIS Wasserbuch, https://gis.stmk.gv.at/wgportal/atlasmobile/map/Versorgung%20-%20Entsorgung/Versorgung?presentation=dv_int_rdata-solarpotenzial,dv_solarinfo_-_als_gebaeude

AdSTMKLandesreg., 2023

Amt der Steiermärkischen Landesregierung: Digitaler Atlas Steiermark, WIS Wasserbuch, <https://wis.stmk.gv.at/wisonlineext/> <http://www.gis.steiermark.at/cms/ziel/82619/DE/>

AdSTMKLandesreg., 2018

Amt der Steiermärkischen Landesregierung: Digitaler Atlas Steiermark; Planung und Kataster; <http://www.landesentwicklung.steiermark.at/cms/ziel/141976122/DE/>

Biermayr, 2016

Biermayr, Peter et al.: Innovative Energietechnologien in Österreich Marktentwicklung 2016, Berichte aus Energie- und Umweltforschung 13/2017

Bioenergie Köflach, 2011

Bioenergie Köflach GmbH: Daten des Heizwerks Vorau, übermittelt per Email, am 27. Juli 2011 von Wolfgang Rosegger

BMNT, 2018

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus: Webkartendienst eHYD, <https://e-hyd.gv.at/http://gis.lebensministerium.at/eHYD/>

Energiekonzept Ökoregion Kaindorf, 2010

Fachhochschule JOANNEUM GmbH (2010): EnÖK – Energiekonzept Ökoregion Kaindorf; Projektbericht im Rahmen der Programmlinie „Neue Energien 2020“, Klima- und Energiefonds des Bundes – managed by Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, Wien, 2010

GEMIS AT, 2022

Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme für Österreich, Version 4.95: Institut für angewandte Ökologie e.V., <http://www.umweltbundesamt.at/ueberuns/produkte/gemis/>, Österreichisches Umweltbundesamt, Wien, Österreich



Götzl et al., 2007

Götzl, G.; Poltnig, W.; Domberger, G.; Lipiarski, P.: Community Initiative INTERREG IIIA AUSTRIA – SLOVENIA 2000 – 2006, common crossborder project TRANSTHERMAL (Geothermie der Ostalpen – Erfassung und zusammenfassende Darstellung des geothermischen Potentials in Datenbanken, ein einem Geothermieatlas und in GIS-basierten Kartenwerken im Bereich von Kärnten, Steiermark und Slowenien), Nationaler Abschlussbericht für Österreich, Wien – Graz – Klagenfurt 2007

KEK, 2011

Kleinregionales Entwicklungskonzept: Gesunde Region Vorau, 2009

Recknagel et al., 2004

Recknagel Hermann; Sprenger Eberhard; Hönnmann Winfried: Taschenbuch für Heizung und Klimatechnik, Oldenbourg Industrieverlag, 2004

Schwab, 2011

Schwab, T.: Hackguttrocknung unter Verwendung von Niedertemperaturwärme als Trocknungsenergie, Diplomarbeit, Juli 2011, Pinkafeld

Statistik Austria, 2023

Statistik Austria: Ein Blick auf die Gemeinden, Gemeinde Vorau, <https://www.statistik.at/blick-gem/gemDetail.do?gemnr=62278>

Theissing, 2010

Theissing, M.: „Primärenergiefaktoren und Emissionsfaktoren von Energieträgern“, Nahwärmetag 2010

Theissing, 2009

Theissing, Matthias; Kraußler, Alois; Muster, Michaela; Schloffer, Martin; Tragner, Manfred; Wanek, Michael (2009): Instationarität von industrieller Abwärme als limitierender Faktor bei der Nutzung und Integration in Wärmeverteil- und Wärmenutzungssystemen, Projektbericht im Rahmen der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“, Berichte aus Energie- und Umweltforschung 34/2009, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien 2009

UBA, 2018

Umweltbundesamt GmbH: Österreichischer Biokraftstoffbericht 2017, <https://www.bmnt.gv.at/umwelt/luft-laerm-verkehr/biokraftstoffbericht.html>



WKO, 2022

Wirtschaftskammer Österreich: Verbrauchsstatistik, Marktverbrauch von Erdölprodukte

<https://www.wko.at/branchen/industrie/mineraloelindustrie/verbrauchsstatistik.html>

9.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Temperaturverlauf des Vorauer Kessels (2010).....	18
Abbildung 2:	Strombedarf unterschiedlicher Sektoren in der Region Vorau	30
Abbildung 3:	Prozentuelle Verteilung des Anteils verschiedener Sektoren am Gesamtstrombedarf in der Region Vorau	31
Abbildung 4:	Wärmebedarf unterschiedlicher Sektoren in der Region Vorau ...	32
Abbildung 5:	Anteil unterschiedlicher Sektoren am Gesamtbedarf an Niedrigtemperaturwärme.....	33
Abbildung 6:	Treibstoffbedarf und deren Aufteilung in der Region Vorau	34
Abbildung 7:	Prozentueller Anteil der Treibstoffarten am Gesamttreibstoffbedarf in der Region Vorau	34
Abbildung 8:	Gesamtenergiebedarf an Strom, Wärme und Treibstoffen in der Region Vorau im Jahr 2022.....	35
Abbildung 9:	Endenergiemengen an Strom und Wärme der unterschiedlichen Sektoren für das Jahr 2022	36
Abbildung 10:	Gegenüberstellung von Gesamtverbrauch und Eigenerzeugung auf sektoraler Ebene der Region Vorau auf Endenergiebasis	38
Abbildung 11:	Gesamt-CO ₂ -Emissionen der KEM Vorau	39
Abbildung 12:	Prozentuelle Darstellung der Gesamt-CO ₂ -Emissionen der KEM Vorau	40
Abbildung 13:	Region Vorau mit für die Wasserkraftnutzung relevanten Gewässern, Oberflächengewässermessstellen Kleinwasserkraftwerken	42
Abbildung 14:	Durchschnittliche jährliche Windgeschwindigkeiten des Bezirks Hartberg, 20 m über Grund	43
Abbildung 15:	Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten (20m über Grund) im Jahresverlauf des Masenbergs.....	44
Abbildung 16:	Gegenüberstellung aktueller Biomassebedarf und Biomassepotenzial in der Region Vorau.....	46
Abbildung 17:	Wärmemenge und benötigte Strommenge für Heizung und Warmwasserbereitstellung auf Wärmepumpenbasis im Haushaltsbereich der Projektregion (Potenzial).....	48



Abbildung 18:	Gegenüberstellung der aktuellen und der potenziellen Niedrigtemperaturwärmebereitstellung im Haushaltsbereich der Projektregion.....	49
Abbildung 19:	Geothermisches Potenzial in der Oststeiermark.....	50
Abbildung 20:	Übersichtskarte über das bestehende Heizkraftwerk und potenzielle neue Heizwerke in der Region Vorau.....	52
Abbildung 21:	Möglicher Standort eines Nah-/Mikrowärmenetzes in der Gemeinde Riegersberg (Radius von 500 m).....	53
Abbildung 22:	Möglicher Standort eines Nah-/Mikrowärmenetzes in den Ortsteilen Puchegg und Schachen bei Vorau (Radius von 420 m)	54
Abbildung 23:	Möglicher Standort eines Nah-/Mikrowärmenetzes im Ortsteil Vornholz (Radius von 220 m).....	54
Abbildung 24:	Möglicher Standort eines Mikrowärmenetzes im Ortsteil Schachen bei Vorau (Radius von 200 m).....	55
Abbildung 25:	Möglicher Standort eines Mikrowärmenetzes im Ortsteil Schachen bei Vorau (Radius von 110 m).....	55
Abbildung 26:	Gegenüberstellung des aktuellen Energiebedarfs mit dem Maximalpotenzial + Fokus auf Solarthermieanlagen an regional verfügbaren Energieträgern auf Endenergiebasis	57
Abbildung 27:	Gegenüberstellung des aktuellen Bedarfs für Wärme, Strom und Treibstoffe mit dem Maximalpotenzial + Fokus auf Solarthermieanlagen an regional verfügbaren Energieträgern	58
Abbildung 28:	Gegenüberstellung des aktuellen Energiebedarfs mit dem Maximalpotenzial + Fokus auf Photovoltaikanlagen an regional verfügbaren Energieträgern auf Endenergiebasis	59
Abbildung 29:	Gegenüberstellung des aktuellen Bedarfs für Wärme, Strom und Treibstoffe mit dem Maximalpotenzial + Fokus auf Photovoltaikanlagen an regional verfügbaren Energieträgern	60
Abbildung 30:	Aufgabenstellungen betreffend das Leitbild „Gesunder Naturraum/Umwelt/Klima“	62
Abbildung 31:	Onlinebefragung Frage 1.01	128
Abbildung 32:	Onlinebefragung Frage 1.02	128
Abbildung 33:	Onlinebefragung Frage 1.03	129
Abbildung 34:	Onlinebefragung Frage 1.04	129
Abbildung 35:	Onlinebefragung Frage 1.05	129
Abbildung 36:	Onlinebefragung Frage 1.06	130
Abbildung 37:	Onlinebefragung Frage 1.07	130
Abbildung 38:	Onlinebefragung Frage 1.08	130
Abbildung 39:	Onlinebefragung Frage 1.09	131
Abbildung 40:	Onlinebefragung Frage 1.10	131



Abbildung 41:	Onlinebefragung Frage 1.11	132
Abbildung 42:	Onlinebefragung Frage 1.12	132
Abbildung 43:	Onlinebefragung Frage 1.13	132
Abbildung 44:	Onlinebefragung Frage 1.14	133
Abbildung 45:	Onlinebefragung Frage 1.15	133
Abbildung 46:	Onlinebefragung Frage 1.16	133
Abbildung 47:	Onlinebefragung Frage 1.17	134
Abbildung 48:	Onlinebefragung Frage 1.18	134
Abbildung 49:	Onlinebefragung Frage 1.19	135
Abbildung 50:	Onlinebefragung Frage 1.20	135
Abbildung 51:	Onlinebefragung Frage 1.21	135
Abbildung 52:	Onlinebefragung Frage 1.22	136
Abbildung 53:	Onlinebefragung Frage 1.23	136
Abbildung 54:	Onlinebefragung Frage 1.24	137
Abbildung 55:	Onlinebefragung Frage 1.25	137
Abbildung 56:	Onlinebefragung Frage 1.26	137
Abbildung 57:	Onlinebefragung Frage 1.27	138
Abbildung 58:	Onlinebefragung Frage 1.28	138
Abbildung 59:	Onlinebefragung Frage 1.29	138
Abbildung 60:	Onlinebefragung Frage 1.30	139
Abbildung 61:	Onlinebefragung Frage 1.31	139
Abbildung 62:	Onlinebefragung Frage 1.32	140
Abbildung 63:	Onlinebefragung Frage 1.33	140
Abbildung 64:	Onlinebefragung Frage 1.34	140
Abbildung 65:	Onlinebefragung Frage 1.35	141
Abbildung 66:	Onlinebefragung Frage 1.36	141
Abbildung 67:	Onlinebefragung Frage 1.37	142
Abbildung 68:	Onlinebefragung Frage 1.38	142
Abbildung 69:	Onlinebefragung Frage 1.39	142
Abbildung 70:	Onlinebefragung Frage 1.40	143
Abbildung 71:	Onlinebefragung Frage 1.41	143
Abbildung 72:	Onlinebefragung Frage 1.42	143
Abbildung 73:	Onlinebefragung Frage 1.43	144
Abbildung 74:	Onlinebefragung Frage 1.44	144
Abbildung 75:	Onlinebefragung Frage 1.45	145

9.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Ausgewählte Daten der Gemeinde Vorau	16
Tabelle 2:	Stärken und Schwächen der KEM Vorau.....	21



Tabelle 3:	Chancen und Risiken der KEM Vorau	22
Tabelle 4:	CO ₂ -Äquivalente	38
Tabelle 5:	Rohdaten Forstwirtschaft und holzartiger Biomasseanfall	45
Tabelle 6:	Parameter zur Berechnung des Wärmepumpenpotenzials.....	47
Tabelle 7:	Parameter zum Umgebungswärmepotenzial.....	48
Tabelle 8:	Fragen der Onlinebefragung	127