

Klimawandel-Anpassungskonzept

KLAR! Klimawandel-Anpassungsmodellregionen

Weiz-Gleisdorf

StartKLAR! - die Energieregion Weiz-Gleisdorf wird klimafit



Kontakt:

Energieregion Weiz-Gleisdorf GmbH

Unterfladnitz 101

8181 St. Ruprecht/Raab

Telefon: +43 664 88 44 73 73

E-Mail: info@energieregion.at

Web: www.energieregion.at

St. Ruprecht/Raab, 31.01.2022

Überarbeitete Version aufgrund der Weiterführungsphase I der KLAR! Weiz-Gleisdorf

Inhaltsverzeichnis

1	Die Region - Wer wir sind und wohin wir wollen.	5
1.1	Die Energieregion Weiz-Gleisdorf	5
1.1.1	Geographische Eckdaten	5
1.1.2	Bevölkerungsstruktur	5
1.1.3	Wirtschaftliche Ausrichtung	7
1.1.4	Energieversorgung.....	8
1.1.5	Verkehrssituation	12
1.1.6	Regionale Förderlandschaft.....	13
1.2	Die Bedeutung der Energie-Charta und der Vision 2050 für die Region.....	14
2	Auswirkungen des Klimawandels - Was uns klimatisch erwartet.	19
2.1	Die Klimawandel-Prognosen 2050 und ihre zentralen Aussagen für die Region.....	19
2.2	Die zentralen inhaltlichen Schwerpunkte: Chancen und Herausforderungen durch den Klimawandel.....	23
2.3	Die Bedeutung der Klimawandelanpassung für die Region	26
2.4	Die Ziele der Klimawandelanpassung für die Region	27
3	Die Maßnahmen - Wie wir uns an das Klima anpassen.	28
3.1	Die Auswahl der Maßnahmen	28
3.1.1	Der Maßnahmenpool	28
3.1.2	Die Abstimmung mit übergeordneten Strategien und die Bewertung	31
3.2	Die Übersicht über bisher umgesetzte Maßnahmen	33
3.2.1	Konzeptphase	33
3.2.2	Übergangsphase vom Konzept zur Umsetzung.....	35
3.2.3	Umsetzungsphase.....	37
3.3	Die Übersicht über die konkret geplanten Maßnahmen	44
3.4	Kohärenz mit übergeordneten Strategien	45
3.5	Die geplanten Maßnahmen im Detail	49
3.5.1	Maßnahme 0: Projektmanagement	49
3.5.2	Maßnahme 1: Tool für klimafittes Bauen und Wohnen.....	50
3.5.3	Maßnahme 2: Klimafitte Spielplätze	51
3.5.4	Maßnahme 3: Private und öffentliche Gärten im Klimawandel.....	52
3.5.5	Maßnahme 4: Auf den Blackout und Gefahren vorbereitet	54
3.5.6	Maßnahme 5: Humus als Bodenschatz und Erosionsschutz neu in der Energieregion	55

3.5.7	Maßnahme 6: Klimakabarett.....	56
3.5.8	Maßnahme 7: Die KLAR! im Obstgarten	57
3.5.9	Maßnahme 8: Photo und Video Days.....	58
3.5.10	Maßnahme 9: Digitalisierung gegen Hitzeinseln.....	59
3.5.11	Maßnahme 10: Klimawandel auf einen Blick und Klick.....	61
3.5.12	Maßnahme 11: Breitenwirkung durch regionale Medienarbeit	62
3.6	Kommunikations- und Bewusstseinsbildungskonzept	63
4	Geplantes Management - Wie wir Phase 2 umsetzen werden.....	65
4.1	Organisation	65
4.1.1	Trägerschaft und teilnehmende Gemeinden	65
4.1.2	Modellregionsmanagement (KAM)	65
4.1.3	Strukturen.....	66
4.2	Projektstrukturplan	67
4.3	Erfolgs- und Risikokontrolle	68

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Energieregion Weiz-Gleisdorf	5
Abbildung 2: Alter der Bevölkerung in der Region.....	6
Abbildung 3: Bevölkerungsprognose nach Altersgruppen (in %); Quelle: WIBIS Steiermark - Factsheet Bezirksprofil 2021	6
Abbildung 4: Höchst abgeschlossene Bildung in der Region.....	6
Abbildung 5: Beschäftigungsstruktur 2020; Quelle: WIBIS Steiermark - Factsheet Bezirksprofil 2021..	7
Abbildung 6: Betriebe/Unternehmen 2020; Quelle: WIBIS Steiermark - Factsheet Bezirksprofil 2021 .	7
Abbildung 7: Energieverbrauch im Detail; Quelle: Energiemosaik Austria - KLAR! Weiz-Gleisdorf.....	8
Abbildung 8: Verhältnis Erneuerbar zu Fossil; Eigene Darstellung auf Basis der Daten des Energiemosaik Austria - KLAR! Weiz-Gleisdorf	9
Abbildung 9: Regionales Energiepotenzial	10
Abbildung 10: Reduktionspotenzial der Treibhausgasemissionen nach Komponenten bis 2050; Quelle: Energiemosaik Austria - KLAR! Weiz-Gleisdorf	11
Abbildung 11: Reduktionspotenzial der Treibhausgasemissionen nach Nutzung bis 2050; Quelle: Energiemosaik Austria - KLAR! Weiz-Gleisdorf	11
Abbildung 12: Erwerbspendler nach Entfernungskategorie in der Region.....	12
Abbildung 13: KFZ-Bestand nach Fahrzeug- & Antriebsart in der Region.....	13
Abbildung 14: Aktuelle kommunale Förderungen zur Klimawandelanpassung	14
Abbildung 15: Energie-Charta der Energieregion.....	14
Abbildung 16: Vision 2050 - Die Region blüht!.....	15
Abbildung 17: Eigene Darstellung in Anlehnung an ZAMG (Basis Klima-Rohdaten ZAMG).....	20
Abbildung 18: Eigene Darstellung in Anlehnung an ZAMG (Basis Klima-Rohdaten ZAMG).....	20
Abbildung 19: Eigene Darstellung in Anlehnung an ZAMG (Basis Klima-Rohdaten ZAMG).....	20

Abbildung 20: Eigene Darstellung in Anlehnung an ZAMG (Basis Klima-Rohdaten ZAMG).....	20
Abbildung 21: Eigene Darstellung in Anlehnung an ZAMG (Basis Klima-Rohdaten ZAMG).....	21
Abbildung 22: Eigene Darstellung in Anlehnung an ZAMG (Basis Klima-Rohdaten ZAMG).....	21
Abbildung 23: Quelle ZAMG	22
Abbildung 24: Eigene Darstellung in Anlehnung an ZAMG (Basis Klima-Rohdaten ZAMG).....	22
Abbildung 25: Quelle ZAMG	22
Abbildung 26: Quelle ZAMG	22
Abbildung 27: Die vier Klimawandel-Schwerpunkte in der Region.....	23
Abbildung 28: Klimaschutz und Klimawandelanpassung als Säulen einer klimafitten Zukunft.....	26
Abbildung 29: Berücksichtigte Strategien auf unterschiedlichen Ebenen	31
Abbildung 30: Kurzbeschreibung der KLAR!-Invest-Maßnahme.....	43
Abbildung 31: Strukturen in der Energieregion	66
Abbildung 32: Projektstrukturplan.....	67

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Energieverbrauch & Treibhausgasemissionen pro Jahr nach Nutzung; Quelle: Energiemosaik Austria - KLAR! Weiz-Gleisdorf	10
Tabelle 2: Bisherige regionale Strukturen zum Thema „Klimaschutz“	16
Tabelle 3: Bisherige regionale Projekte zum Thema „Klimaschutz“	17
Tabelle 4: Schwerpunkt „Wasserknappheit“	24
Tabelle 5: Schwerpunkt „Hitzestress“	24
Tabelle 6: Schwerpunkt „Frostschäden“	25
Tabelle 7: Starkregen.....	25
Tabelle 8: Bisherige Projekte zu den Themen „Klimaschutz“ & „Klimawandelanpassung“	26
Tabelle 9: Übersicht KLAR!-Abstimmungsprozess / Stakeholder:innen.....	29
Tabelle 10: Auszug Maßnahmenpool.....	31
Tabelle 11: Formelle Bewertungskriterien	32
Tabelle 12: Inhaltliche Bewertungskriterien	32
Tabelle 13: Die 5 Bewusstseinsbildungsmaßnahmen der Konzeptphase	35
Tabelle 14: Evaluierung und Adaptierung Maßnahmen 2017	36
Tabelle 15: Die Maßnahme für die Weiterführungsphase.....	44
Tabelle 16: Kohärenz zur Bundes- und Landesstrategie	48
Tabelle 17: Kommunikation und Bewusstseinsbildungskonzept	64
Tabelle 18: Budget Weiterführungsphase (Änderungen vorbehalten) Fehler! Textmarke nicht definiert.	

1 Die Region - Wer wir sind und wohin wir wollen.

1.1 Die Energieregion Weiz-Gleisdorf

Als Energieregion Weiz-Gleisdorf verschreiben sich 12 oststeirische Gemeinden mit ihren rund 47.000 Einwohner:innen (Stand 2022) bereits seit 1996 einer ressourcenschonenden, regionsgerechten und integrativen Entwicklung. Wie der Name verdeutlicht, fokussiert die Region das Thema Energie und alles, was damit zusammenhängt. Klimaschutz und Klimawandel sind aus Regionssicht daher als Gesamtstrategie zu verstehen, die auf die regionale Vision hin ausgerichtet werden: die Region blüht.

Die nachfolgenden Ausführungen geben einen Überblick über den Status Quo der Energieregion Weiz-Gleisdorf. Als Basis hierfür wurden primär Daten der Gemeinden (u.a. Adress-, Gebäude- und Wohnungsregister), des Landesstatistik Steiermark sowie der Statistik Austria herangezogen und auf Regionsebene aggregiert. Für Informationen, die nicht auf Gemeinde- oder Regionsebene zur Verfügung standen, wurden statistische Werte des politischen Bezirks Weiz, in dem alle 12 Mitgliedsgemeinden der Energieregion Weiz-Gleisdorf verortet sind, herangezogen.

1.1.1 Geographische Eckdaten

Die Energieregion Weiz-Gleisdorf befindet sich zu einem Drittel im außeralpinen Riedelland, welches sich durch eine abwechslungsreiche Kulturlandschaft kennzeichnet. Der verbleibende Talraum liegt an der Grenze zum steirischen Zentralraum.

Die Region weist eine Gesamtfläche von 285 km² auf. Abgeleitet aus den Daten für den Bezirk Weiz verteilt sich diese Fläche in der Region wie folgt: 52,5 % Wald, 37 % landwirtschaftliche Flächen, 2,6 % (Wein)Gärten, 2,1 % Almen, 0,9 % Baufläche und 0,7 % Gewässer. Die restlichen 4,2 % sind sonstige Flächen und Straßen. Knapp 48 % dieser Gesamtfläche sind Dauersiedlungsraum.

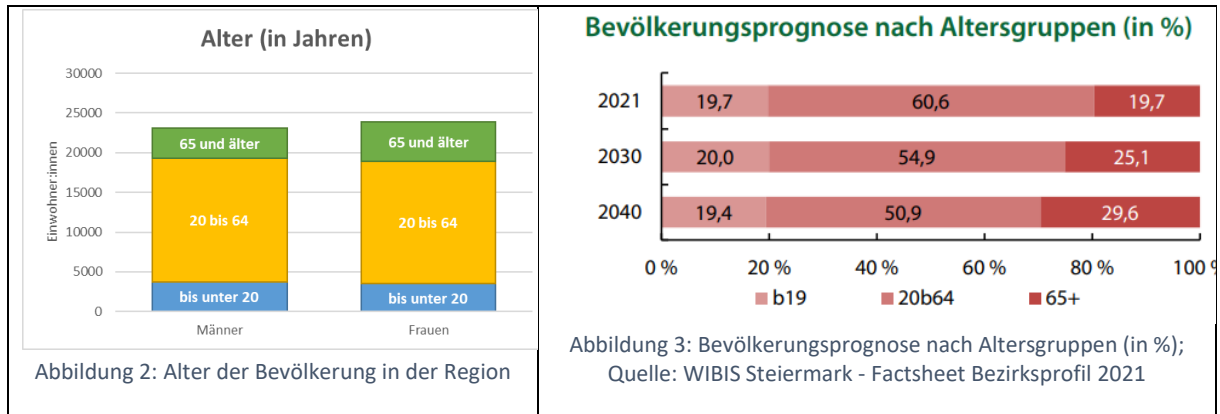


Abbildung 1: Lage der Energieregion Weiz-Gleisdorf

1.1.2 Bevölkerungsstruktur

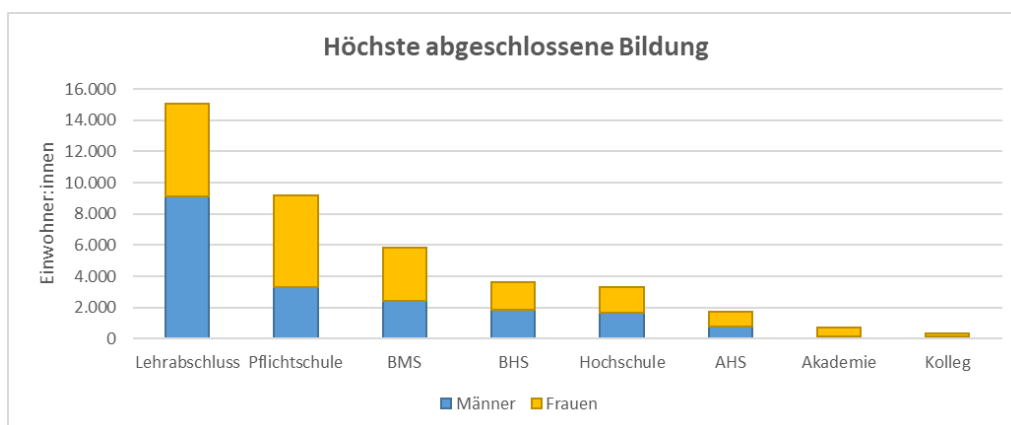
Bei einer Gesamtfläche von rd. 285 km² und insgesamt rund 47.000 Einwohner:innen beträgt die Bevölkerungsdichte in der Region rd. 165 Einwohner:innen je km². Sie liegt somit leicht unter dem Bezirksschnitt von 173 Einwohner:innen je km². Die höchste Bevölkerungsdichte in der Region ist in den beiden urbanen Zentren der Region - Bezirkshauptstadt Weiz sowie Stadtgemeinde Gleisdorf – vorzufinden. Weiters ist davon auszugehen, dass das grundsätzlich hohe Bevölkerungswachstum innerhalb der Region auch zukünftig anhalten wird zurückzuführen.

Der Frauenanteil der Bevölkerung im Bezirk liegt mit 51 % marginal über jenem der Männer. Rund 15 % aller Einwohner:innen sind unter 19 Jahre. Die größte Gruppe in der Bevölkerung bilden die 20 bis 64-Jährigen mit ca. 66 %. Auf die Gruppe der Senior:innen, jene Personen ab 65 Jahre, entfallen rd. 18 % der in der Region lebenden Menschen. Die Bevölkerungsprognose für den Bezirk geht davon aus, dass der Anteil an älteren Menschen bis 2040 auf 29,6 % steigen wird.



Die regionale Bevölkerung lebt in 19.678 Privathaushalten. Die durchschnittliche Haushaltsgröße beträgt 2,6 Personen. Die durchschnittliche Anzahl an Kindern (in Familien mit Kindern) beläuft sich auf 1,6. Die Geburtenrate des Gesamtbezirks beträgt exakt 10,0 pro 1.000 EW und liegt somit über dem steirischen Schnitt (8,8). Die Sterberate für den Bezirk weist ebenfalls den Wert 10,0 auf (Steiermark im Vergleich 11,6). Die durchschnittliche Lebenserwartung im Bezirk beträgt bei den Frauen 83,9 Jahre und bei den Männern 78,6 Jahre.

Das Bildungsangebot in der Energieregion Weiz-Gleisdorf ist umfangreich. Dieses umfasst unter anderem Kinderkrippen, Kindergärten, Volksschulen, Hauptschulen, Sonderschulen, polytechnische Schulen, Neue Mittelschulen, AHS-Unter- wie auch Oberstufen, berufsbildende mittlere und höhere Schulen sowie ein Studienzentrum. Der Bildungsstand der regionalen Bevölkerung sieht wie folgt aus (basierend auf der höchsten abgeschlossenen Ausbildung): 20 % der regionalen Bevölkerung hat einen Pflichtschul- und 32 % einen Lehrabschluss. Berufsbildende mittlere Schulen wurden von 12 % besucht. Einen Abschluss einer BHS oder AHS haben 8 bzw. 4 % der Bevölkerung. Über einen Hochschulabschluss verfügen rd. 7 % der in der Region lebenden Menschen. Eine Akademie oder ein Kolleg besuchten ca. 3 % der Bürger:innen.



Das Bruttojahreseinkommen im Bezirk Weiz beträgt im Schnitt 31.666 €. Der Gender Pay Gap beläuft sich auf rd. 49 % netto ohne Trennung von Voll- und Teilzeit. Die durchschnittlichen monatlichen Ausgaben der steirischen Haushalte belaufen sich auf 3.060 €. 24,9 % der Haushaltsausgaben in der Steiermark entfallen auf den Bereich „Wohnen, Energie“. Die Ausgaben der Gruppe „Verkehr“ stehen mit 14,3 % an zweiter Stelle. Auf Platz drei mit 12,5 % liegen Ausgaben für den Bereich „Ernährung, Alkoholfreie Getränke“, knapp gefolgt von Ausgaben für „Freizeit, Sport, Hobby“ mit 12,3 %.

1.1.3 Wirtschaftliche Ausrichtung

Die Region weist im positiven Spannungsfeld zwischen vornehmlich landwirtschaftlich und stark industriell bzw. gewerblich geprägten Strukturen eine florierende wirtschaftliche Entwicklung auf. Mit 53,8 % besitzt der Bezirk Weiz die höchste allgemeine Erwerbsquote der Steiermark. Ein überwiegender Großteil hiervon ist im sekundären (Produktion) und tertiären Sektor (Dienstleistung) beschäftigt. Im primären Sektor (Land- und Forstwirtschaft) arbeiten zwar „nur“ 2,4 % der Beschäftigten - dies sind aber mehr als doppelt so viele Menschen als im steirischen Schnitt (1,1 %).

Beschäftigungsstruktur

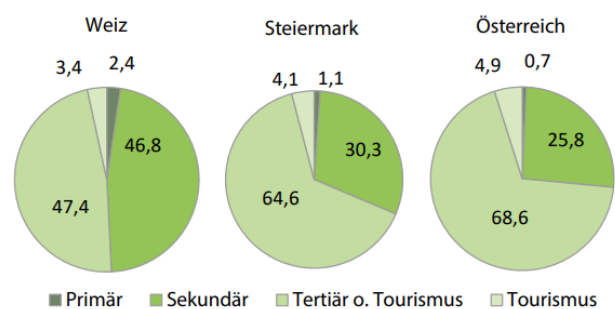


Abbildung 5: Beschäftigungsstruktur 2020;
Quelle: WIBIS Steiermark - Factsheet Bezirksprofil 2021

Die Arbeitslosenquote in der Region beträgt trotz Corona-Pandemie im Schnitt nur 2,7 % (AMS-Bezirk Weiz: 2,6 %; AMS-Bezirk Gleisdorf: 2,8 %). Somit ist die Region mit den beiden AMS-Bezirken die einzige in der Steiermark, in denen die Arbeitslosenquote unter drei % liegt. Die Anzahl an unselbstständig Beschäftigten im Bezirk Weiz beläuft sich auf 34.745 Menschen und entspricht somit rund 75 % aller Erwerbstätigen.

Betriebe/Unternehmen 2020

	Betriebe ⁴	Beschäftigte ⁵
Arbeitgeberbetriebe	2.605	100,0 %
Kleinstbetriebe (1-9 Beschäftigte)	2.106	14,3 %
Kleinbetriebe (10-49 Beschäftigte)	394	21,9 %
Mittelbetriebe (50-249 Beschäftigte)	88	27,5 %
Großbetriebe (ab 250 Beschäftigte)	17	36,3 %

Abbildung 6: Betriebe/Unternehmen 2020;
Quelle: WIBIS Steiermark - Factsheet Bezirksprofil 2021

Im Bezirk bieten 2.605 Arbeitgeberbetriebe 34.745 Menschen eine Anstellung. Darunter unter anderem Großunternehmen wie Siemens, Andritz Hydro, VA Tech, Elin, Magna, Agrana, Weitzer Parkett, Knill Gruppe, Binder + CO, AEE Intec und Feistritz Werke. In den insgesamt 17 Großbetrieben des Bezirks sind 36,3 % und somit die meisten Beschäftigten zu finden. In den 88 Mittelbetrieben sind 27,5 % der Menschen

beschäftigt. Die 2.500 Kleinst- und Kleinbetriebe umfassen insgesamt 36,2 % Beschäftigte.

Sektorenunabhängig sind in den Bereichen „Herstellung von Waren“ (12.028) - davon insbesondere der Technologiebereich - im „Handel, Reparatur“ (4.864), im „Öffentlichen Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheits- und Sozialwesen“ (4.577), bei den „Wirtschaftsdiensten“ (4.153) und im „Bauwesen“ (3.694) die meisten Arbeitsstätten zu finden.

Der Bezirk zeichnet sich mit 9,6 durch eine hohe Gründungsintensität (Gründungen je 1.000 Einwohner:innen) aus. Dies entspricht 602 Unternehmen im Jahr 2020. Damit liegt der Bezirk deutlich über dem steirischen Schnitt (7,6 Gründungsintensität).

1.1.4 Energieversorgung

Der gesamte Energieverbrauch der KLAR! Weiz-Gleisdorf beträgt lt. Energiemosaik Austria 1.872.600 MWh pro Jahr. Die detaillierte Betrachtung der Verbräuche nach der Nutzung zeigt, dass sich Industrie und Gewerbe mit 48 % für beinahe die Hälfte des regionalen Energieverbrauchs verantwortlich zeichnet. Der verbleibende Bedarf entfällt auf die Bereiche Mobilität (21 %), Wohnen (20 %), Dienstleistungen (10 %) und Land- und Forstwirtschaft (2 %).

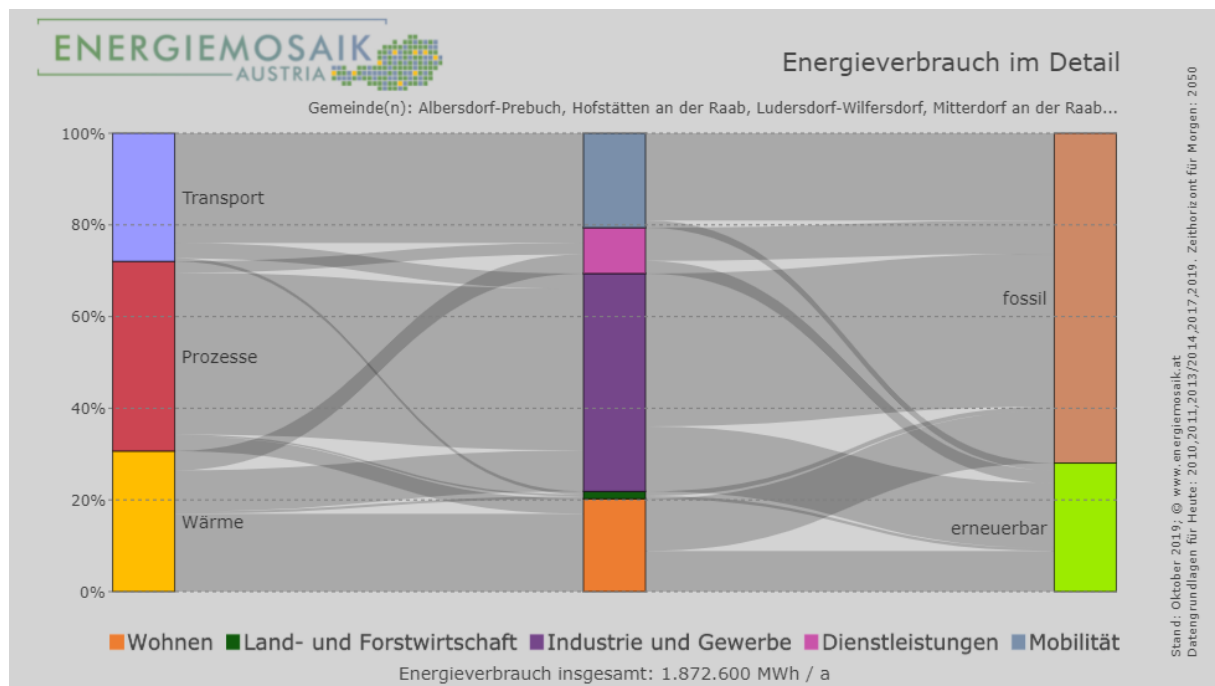


Abbildung 7: Energieverbrauch im Detail; Quelle: Energiemosaik Austria - KLAR! Weiz-Gleisdorf

Unterteilt in die Verwendungszwecke entfallen 41 % der Energie auf Prozesse, 31 % auf die Wärme und 28 % auf den Bereich Transport.

Eine detailliertere Analyse der Energieverbräuche nach deren eingesetzten Energieträger zeigt, dass in sämtlichen Sektoren nach wie vor fossile Brennstoffe dominieren. Insbesondere die Sektoren „Industrie & Gewerbe“, „Dienstleistungen“ und „Mobilität“ weisen hier ein hohes Verbesserungspotenzial auf, liegt der Anteil der erneuerbaren Energieträger hier jeweils unter 30 %.

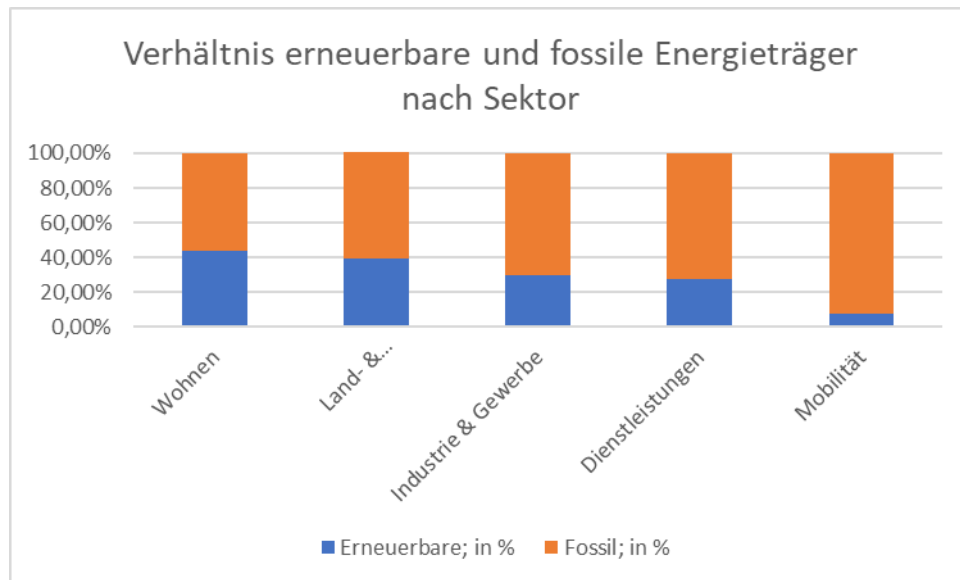
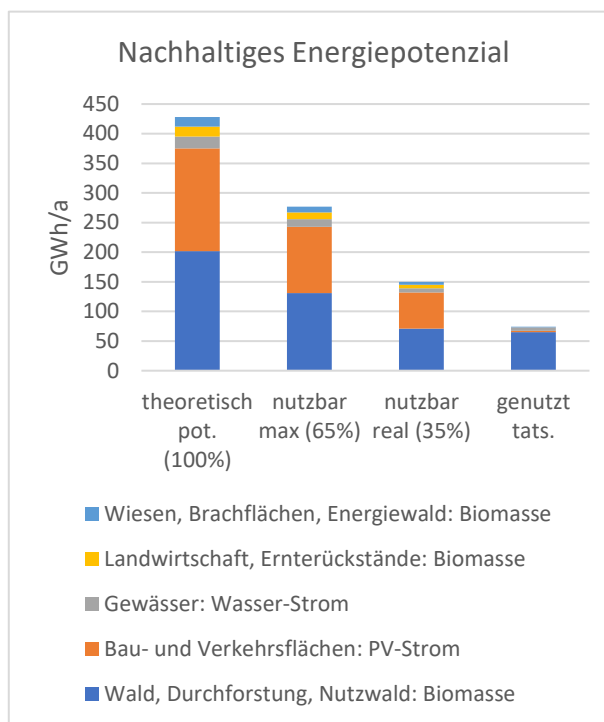


Abbildung 8: Verhältnis Erneuerbar zu Fossil; Eigene Darstellung auf Basis der Daten des Energiemosaik Austria - KLAR! Weiz-Gleisdorf

Eine detaillierte Erhebung und Analyse der aktuellen regionalen Energiesituation in den Bereichen der privaten Haushalte, der Landwirtschaft und dem Kleingewerbe (Wärme, Photovoltaik und E-Mobilität) - basierend auf Echtdateen - fand im Rahmen des LEADER-KEM-Kooperationsprojekts „Energiebilanz 1.0“ der Energieregion Weiz-Gleisdorf statt. Dieses wurde von 2017 bis 2020 in der Region umgesetzt und hat im Rahmen des Landespreises Energy Globe Styria Award 2021 eine Auszeichnung in der Rubrik „Kommunen“ erhalten. Zentrale Ziele des Projekts waren (1) die erstmalige Schaffung einer für kommunale und gesamtregionale Entscheidungen geeigneten quantitativen Abbildung der regionalen Energiesituation in Form einer Energieträger- bzw. Energiebilanz und (2) die Sensibilisierung der regionalen Bevölkerung für die Themen „Energieeffizienz“ und „Erneuerbare Energieträger“ sowie die damit verbundenen Senkung des Energieverbrauchs durch entsprechende Aktionen, als auch (3) die Evaluierung innovativer und gesamtregional übertragbarer Nahwärmenetzlösungen auf Basis der Ergebnisse der Energiebilanz. Hierdurch wurde gleichzeitig ein Überblick über die aktuelle Energiesituation ermöglicht und Auskunft darüber gegeben, wo sich die Energieregion auf ihrem Weg Richtung ihrer Vision zu einer CO₂-neutralen Region befindet.

So hat sich gezeigt, dass in den privaten Haushalten und im öffentlichen Bereich innerhalb der Energieregion bereits ein Wechsel hin zu erneuerbaren Brennstoffen als primärer Energieträger stattgefunden hat. Mit zahlreichen Folgeprojekten werden diese Bereiche nun als KEM Weiz-Gleisdorf weiter unterstützt, um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen.

Inwieweit der regionale Energiebedarf durch mit bereits heute in der Region genutzten Technologien nachhaltig gedeckt werden kann, wurde von der Energieregion Weiz-Gleisdorf im Zuge ihrer Tätigkeit als Klima- und Energie-Modellregion (KEM) betrachtet. Die Ergebnisse zeigen, dass ausgehend von regional eingesetzten Technologien, Anwendungen und verfügbaren Flächen etwa 74 GWh pro Jahr als nachhaltiges Energiepotenzial erzeugt werden können. Gleichzeitig zeigt sich auch, dass dieses Potenzial selbst in einem eher vorsichtigen Szenario (nutzbar - real (35 %)) auf rund 150 GWh pro Jahr gesteigert werden kann. Geht man von visionär-ambitionierten Maßnahmen aus, wäre sogar eine annähernde Vervielfachung auf 278 GWh je Jahr möglich (nutzbar - max. (65 %)).



Das Energiemosaik Austria zeigt hierbei im Sinne des Klimaschutzes das vorhandene Reduktionspotenzial für die Energienutzung bis 2050 auf. Aktuell errechnet sich für die KLAR! Weiz-Gleisdorf bei einem jährlichen Energieverbrauch von 1.872.500 MWh eine Gesamtsumme von 465.350 Tonnen CO₂-Äquivalent pro Jahr.

ENERGIEMOSAIK AUSTRIA	Wohnen	Land- und Forstwirtschaft	Industrie und Gewerbe	Dienstleistungen	Mobilität	Insgesamt
Energieverbrauch in MWh pro Jahr	379.200	30.000	890.100	187.300	386.100	1.872.500
Treibhausgasemissionen in t CO ₂ -Äquivalent pro Jahr	85.490	7.350	226.860	52.020	93.600	465.350

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

Tabelle 1: Energieverbrauch & Treibhausgasemissionen pro Jahr nach Nutzung; Quelle: Energiemosaik Austria - KLAR! Weiz-Gleisdorf

Durch die Reduktion des Energieverbrauchs sowie durch Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und die Substitution der fossilen durch erneuerbare Energie, ist es möglich die Treibhausgasemissionen um insgesamt bis zu 70 % zu senken.

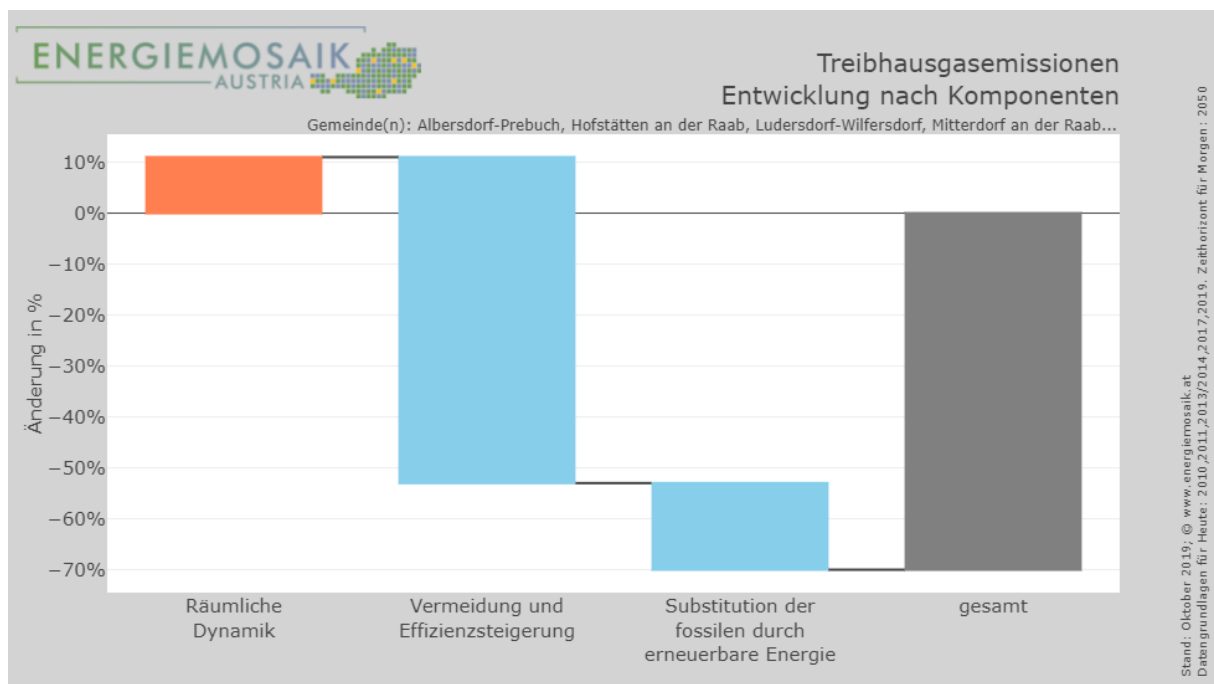


Abbildung 10: Reduktionspotenzial der Treibhausgasemissionen nach Komponenten bis 2050; Quelle: Energiemosaik Austria - KLAR! Weiz-Gleisdorf

Die größten Potenziale errechnen sich im Wohnbereich mit einer Reduktion von bis zu 90,29 %. Knapp dahinter an zweiter und dritter Stelle liegen die Sektoren „Dienstleistungen“ (86,87 %) und „Land- und Forstwirtschaft“ (86,12 %). Aber auch die Sektoren „Industrie und Gewerbe“ (64,55 %) sowie der Mobilitätsbereich (57,84 %) weisen ein Reduktionspotenzial von über 50 % auf.

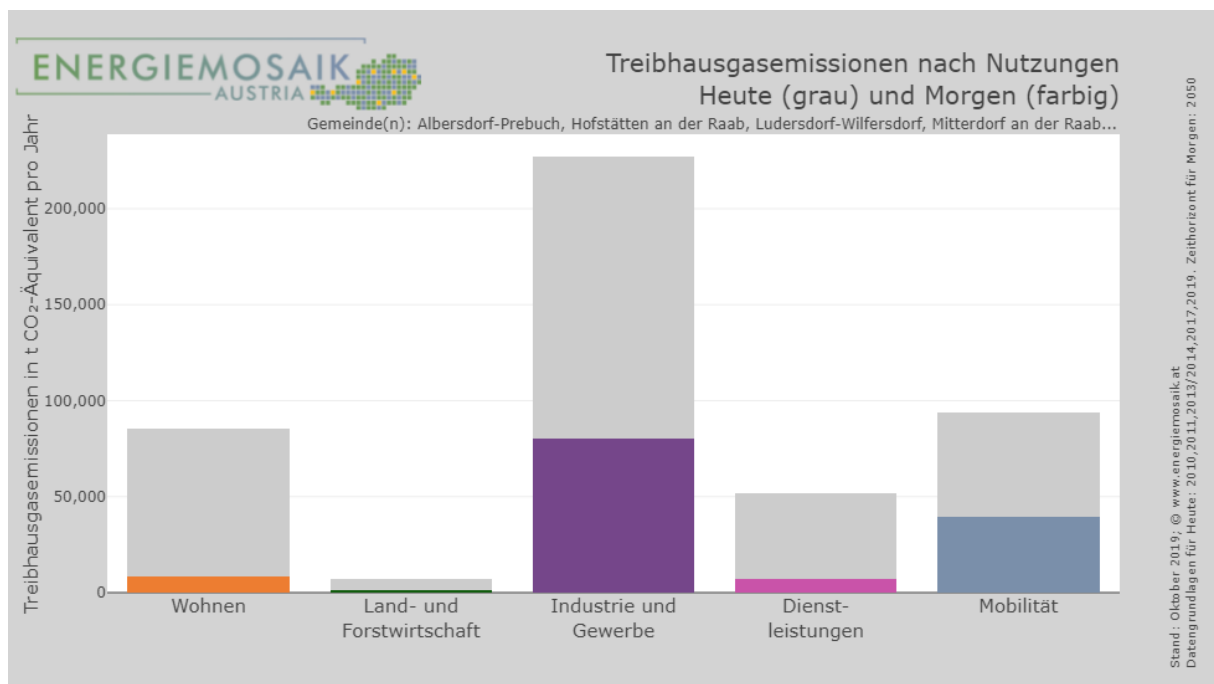


Abbildung 11: Reduktionspotenzial der Treibhausgasemissionen nach Nutzung bis 2050; Quelle: Energiemosaik Austria - KLAR! Weiz-Gleisdorf

1.1.5 Verkehrssituation

Die Region wird im Süden - bei Gleisdorf - von der A2 Südautobahn gequert. Quer dazu verläuft die Hauptverkehrsachse der Region, die Bundesstraße 64 von Weiz nach Gleisdorf. Weiters gibt es eine direkte Straßenverbindung von Weiz nach Graz (B72) sowie von Gleisdorf nach Graz (B65). Zusätzlich ist die Region an das Bahnnetz angebunden. Einerseits durch die Eisenbahnstrecke Graz - Gleisdorf sowie andererseits durch die Landesbahn Gleisdorf - Weiz. Eine weitere Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz hat die Region durch die Busstrecken Graz - Gleisdorf bzw. Graz - Weiz.

Das Pendleraufkommen im Bezirk Weiz ist beträchtlich. Als attraktive Arbeitgeberregion werden Arbeitskräfte aus den umliegenden Bezirken, aber auch aus dem Zentralraum Graz angezogen.

Ein detailliertes Bild gibt die umfassende Pendlerstatistik des Bezirks Weiz aus dem Jahr 2011 in Kombination mit der jährliche Abgestimmten Erwerbsstatistik (kurz AEST) für die einzelnen Gemeinden. In der Region gab es im Jahr 2019 insgesamt 25.832 aktiv Erwerbstätige am Arbeitsort. In Relation zu den 24.026 aktiven Erwerbstätigen am Wohnort errechnet sich ein Pendlersaldo von rd. 117,5 %. Dies bedeutet, dass auf 100 Erwerbstätige am Wohnort 117,5 Erwerbstätige am Arbeitsort kommen. Anders ausgedrückt gibt es in der Region mehr Arbeitsplätze als anwohnende Erwerbstätige. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von Arbeitsplatzüberschuss bzw. einer Einpendler-Region.

Die Anzahl dieser Einpendler:innen, also jenen Personen, die für die Arbeit aus einer anderen Gemeinde, einem anderen Bezirk, Bundesland oder dem Ausland einpendeln, betrug in der Region im Jahr 2019 19.088 Personen. Setzt man dies mit den aktiv Erwerbstätigen am Arbeitsort in Vergleich, errechnet sich eine Einpendlerquote von rd. 80 %. Mit einer Differenz von plus 17,1 % liegt die regionale Quote weit über dem steirischen Schnitt. Die Quote deckt sich auch mit dem Pendlersaldo - die Region

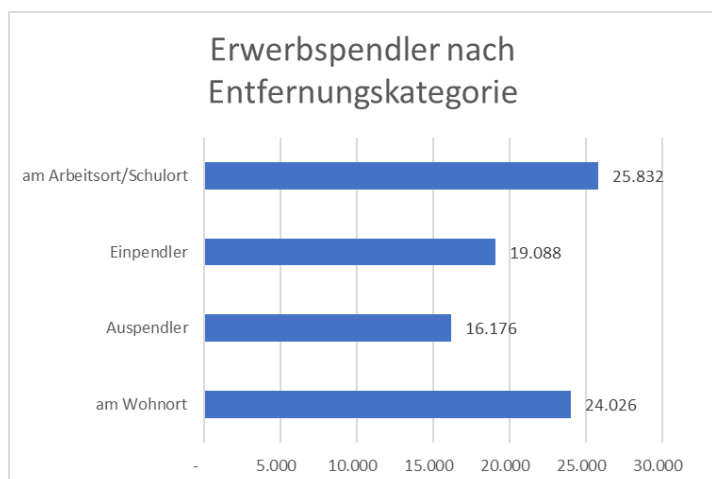


Abbildung 12: Erwerbspendler nach Entfernungskategorie in der Region

ist mit einer hohen Anzahl Erwerbstätigen konfrontiert, deren Wohnort nicht ident mit dem Arbeitsort ist. Betrachtet man hierzu im Vergleich die Auspendler:innen, errechnet sich eine Quote von 67 %. Nahe am Bezirksschnitt (67,5 %), kann der Rückschluss gezogen werden, dass der Arbeitsmarkt in der Region insgesamt sehr mobil ist.

Im Hinblick auf das hohe Pendleraufkommen gibt es insbesondere in den beiden Stadtgemeinden Bemühungen dieses zu reduzieren bzw. eine dauerhafte innerstädtische Verkehrsentslastung zu ermöglichen. Beispielhaft sind hier die Errichtung von P&R-Plätzen am Stadtrand, neuen Mobilitätsknotenpunkten, neuen Ortsdurchfahrten und/oder -regelungen zu nennen. Aber auch die Erweiterung von Mikro-ÖV-Systemen und Radwegen sowie erste Bike- und Car-Sharing-Systeme sind an dieser Stelle zu erwähnen.

Letztgenannte Modelle mit elektrisch betriebenen Fahrzeugen dienen auch dazu, den Anteil von Fahrzeugen mit alternativen Antriebssystemen in der Region zu erhöhen. Die Notwendigkeit hierzu wird durch den aktuellen KFZ-Bestand (Stichtag 31.12.2019) in der Energieregion Weiz-Gleisdorf belegt.

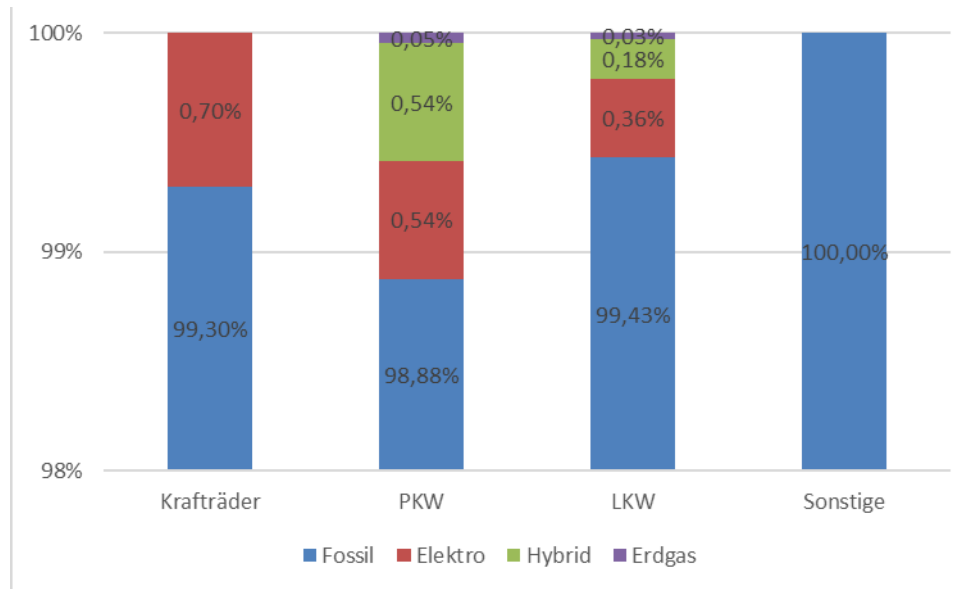


Abbildung 13: KFZ-Bestand nach Fahrzeug- & Antriebsart in der Region

Die große Mehrheit der Fahrzeuge, die in der Energieregion Weiz-Gleisdorf angemeldet sind - in Summe 44.907 - besitzt einen fossilen Antrieb. Bei den Krafträdern - hierunter sind alle Fahrzeuge der EG-Fahrzeugklasse L aggregiert - werden nur 0,70 % der Fahrzeuge mit Elektromotor betrieben. Im Bereich der Personenkraftwagen (Klasse M) sind es mit 0,54 % noch weniger Fahrzeuge, die sich elektrisch fortbewegen. Weitere 0,54 % sind Hybrid-Fahrzeugen zuzurechnen. 0,05 % der Fahrzeuge fahren mit Erdgas. Noch geringer - nur 0,03 % - ist der Anteil der mit Erdgas betriebenen Lastkraftwagen (Klasse N). Zusätzlich sind 0,18 % der LKWs hybrid und 0,36 % elektrisch betrieben. Die restlichen 99,43 % entfallen auf fossile Treibstoffe. Die sonstigen Fahrzeuge sind alle jene, die keiner Fahrzeugklasse zuzuordnen sind. Beispielsweise sind dies Traktoren, sonstige Zugmaschinen und Reisemobile. Diese Kategorie wird zu 100 % fossil betrieben.

1.1.6 Regionale Förderlandschaft

Die nachfolgende Aufstellung zeigt im Überblick die aktuell von den zwölf Mitgliedsgemeinden der Energieregion Weiz-Gleisdorf gewährten Förderungen im Bereich der Klimawandelanpassung (Stand Jänner 2022). Der Fokus liegt bisher deutlich auf dem Bereich der Sanierung, gefolgt von Förderungen für die Errichtung von Solarthermie- und Photovoltaikanlagen. Beim Thema „Wasser“ steht die Nutzung von Regenwasser im Vordergrund.

		Albersdorf- Prebuch	Gleisdorf	Gutenberg- Stenzengreith	Hofstätten	Ludersdorf- Wilfersdorf	Mitterdorf	Mortantsch	Naas	Puch	St. Ruprecht	Thannhausen	Weiz
Sanieren	Wärmedämmung												
	Tausch Fenster & Türen												
	Dämmung oberste Geschoßdecke												
ST	Solarthermie												
PV	Photovoltaik												
naturnaher Garten	Beratung												
	Regenwassernutzung												
Wasser	Rückstauklappe bzw. Froschklappe												
	Drucksteigerungsanlage												
	Wassergemeinschaft												

Abbildung 14: Aktuelle kommunale Förderungen zur Klimawandelanpassung

Gleichzeitig zeigt die Analyse der kommunalen Förderungen, dass es eines zielgerichteten und gesamtregional abgestimmten Fördersystems für die Klimawandelanpassung in der Region bedarf, um die angestrebte Entwicklung der KLAR! Weiz-Gleisdorf zu unterstützen. Dementsprechend wurde dieser Bedarf im Rahmen der KLAR!-Maßnahme Nr. 6 Klimafitte Förderungen adressiert.

1.2 Die Bedeutung der Energie-Charta und der Vision 2050 für die Region

Ziel der Energieregion Weiz-Gleisdorf ist die Förderung einer nachhaltigen, regionsgerechten und integrativen Entwicklung der Region. Im Zentrum des gemeinsamen Leitbilds, welches als Wegweiser in Richtung Zukunft dient, steht - wie es der Name der Region bereits vermuten lässt - das Thema „Energie“. Dieses facettenreiche Thema wird in der Region aus unterschiedlichsten Aspekten betrachtet und bildet somit die ideale Voraussetzung sich als „Energieregion“ und somit als Region des kraftvollen, vitalen, naturnahen und technischen sowie wirtschaftlich erfolgreichen Lebens zu positionieren.

Auf Basis dieser Zielsetzung haben sich die zwölf Mitgliedsgemeinden der Energieregion Weiz-Gleisdorf bereits im Jahr 2010 in einer Energie-Charta dazu verpflichtet, in den Bereichen „Erneuerbare Energien“ und „Energieeffizienz“ aktiv zu handeln, entsprechende Rahmenbedingungen zu bieten und Schwerpunktaktionen zu setzen.

Die Charta gewährleistet die breite Verankerung und Akzeptanz des Energiethemas in den Gemeinden und unterstreicht den hohen Willen zur zielgerichteten Umsetzung notwendiger und regional abgestimmter Maßnahmen.



Abbildung 15: Energie-Charta der Energieregion

Gleichzeitig bildete die Energie-Charta die Basis für das aktive Beschreiten des Weges zur regionalen Vision 2050.

Diese wurde 2011 auf Basis eines interdisziplinären Stakeholder-Prozesses in Kooperation mit der Karl-Franzens-Universität Graz entwickelt. Die Vision formuliert den Wunsch als Region bis 2050 in den Bereichen Wärme, Strom und Mobilität 100 % erneuerbare Energien zu nutzen. Auch wurden spezielle Themenschwerpunkte adressiert sowie eine Roadmap erarbeitet und Maßnahmen definiert.

DIE REGION BLÜHT!

Das Energiethema ist der starke Motor der regionalen Entwicklung. Durch diese Eigendynamik entwickelt sich die Region im Vergleich zum Umfeld optimal. Die Ressourcen, ein hervorragendes Management, eine sehr starke Vernetzung und die Technologien für den Wandel stehen zur Verfügung. Kosten werden nicht gescheut, um diese Entwicklung voranzutreiben.

ERREICHTES

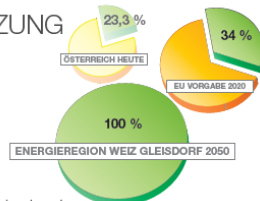
- » Hervorragende Entwicklung der Region
- » Energie-Optimierung von Gebäuden, der Mobilität und des Wirtschaftens
- » Wertschöpfung bleibt vermehrt in der Region
- » Exzellente regionale Kooperation

HERAUSFORDERUNGEN

- » Sehr starke Neugestaltung der Energiesysteme und Bau neuer Netzwerke
- » Energieoptimiertes Bauen und Renovieren aller Gebäude in der Region
- » Nutzung aller verfügbaren Dachflächen für Fotovoltaikanlagen
- » Die Kulturlandschaft ist durch Agro-Förstsysteme geprägt
- » Regionale Energie-Raumplanung und Stopp der Zersiedelung
- » Einführung neuer Mobilitätskonzepte abseits des motorisierten Individualverkehrs
- » Forcierung alternativer Antriebstechnologien für den motorisierten Individualverkehr: „Gasauto“ mit Biogas aus Reststoffen und Holzvergasung

RESSOURCENNUTZUNG

Die technischen Möglichkeiten im Energiebereich werden mit einem hohen Bedarf an Investitionskosten umgesetzt. Die regionalen Ressourcen werden optimal genutzt.



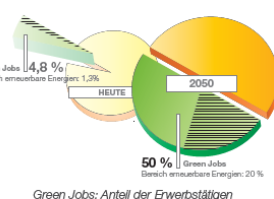
Anteil erneuerbarer Energie am Gesamtenergieverbrauch

ENERGIE



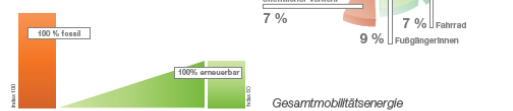
ARBEITEN

Die Firmen der Region sind Weltmarktführer und haben durch innovationsgetriebenes Wachstum sehr viele Green-Jobs in der Region geschaffen.



MOBILITÄT

Der Verkehr innerhalb der Region setzt hauptsächlich auf E-Mobilität. Überregionaler Verkehr wird über Carsharing Angebote und ein gutes öffentliches Verkehrsangebot sowie mit individueller Biogasmobilität bedient. Der Organisationsaufwand individueller Mobilität ist gestiegen.



LANDSCHAFT

- » Nachhaltige Agro-Förstsysteme, in denen u. a. Energiepflanzungen (Kurzumtrieb) und Lebensmittelproduktion eng verzahnt sind, werden zu wesentlichen Kennzeichen der Kulturlandschaft.
- » Kurzumtriebsflächen steigen auf 1/3 der landwirtschaftlichen Nutzflächen.

WOHNEN

Alle Neubauten sind Plus-Energie-Gebäude und erzeugen mehr Energie, als sie verbrauchen. Alle Altbauten wurden auf Niedrigenergiestandard gebracht. Das wird durch die gute Förderstruktur ermöglicht.

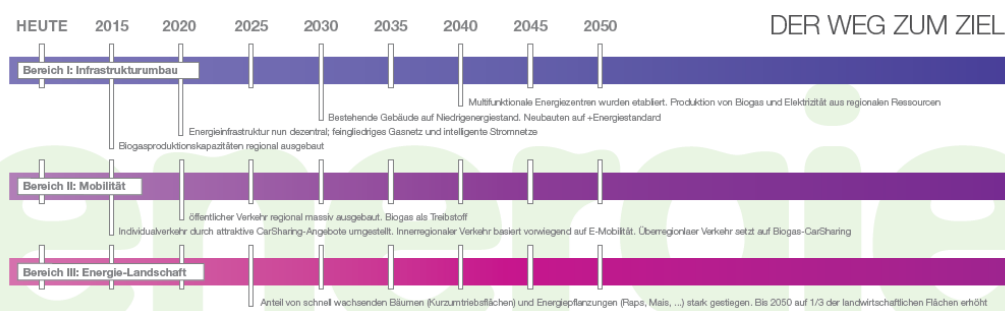
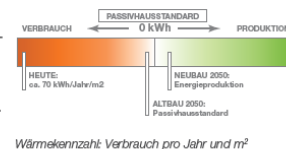


Abbildung 16: Vision 2050 - Die Region blüht!

Zusammenfassend zeigt sich, dass die Ziele der Vision bis 2050 teils sehr ambitioniert sind. Andererseits sind nur derart hochgesteckte Ziele geeignet, um als Impulsgeber für die Entwicklung der Region in die gewünschte Richtung wirksam werden. Unter Berücksichtigung aktueller Entwicklungen zeigt sich jedoch gleichzeitig, dass eine Einbindung klimawandelanpassungsrelevanter Inhalte unbedingt erforderlich ist.

Entsprechend ihrer Vision kann die Energieregion Weiz-Gleisdorf auf eine lange Tradition und entsprechende Expertise zurückblicken, wenn es um Fragen erneuerbarer Energien oder Klimaschutzmaßnahmen geht. In ausgewählten Bereichen konnte die Region so einen Pioniercharakter einnehmen und zur Vorzeigeregion werden.

In der folgenden Tabelle finden sich abseits von kommunalen und privaten Einzelmaßnahmen ausgewählte Strukturen und Projekte, die bisher in der Energieregion Weiz-Gleisdorf im Bereich des Klimaschutzes umgesetzt wurden.

Strukturen mit primärem Fokus auf Klimaschutz	
seit 1947 / 1975 / 1993 / 2012	Tourismusverbände: St. Ruprecht/Raab, Gleisdorf, Weiz, Ludersdorf-Wilfersdorf
seit 1993 / 1994 / 1997 / 2014	Klimabündnis-Gemeinden: Gleisdorf, Weiz, Ludersdorf-Wilfersdorf und Mortantsch
seit 2006	e5-Gemeinde: Weiz (eeeeee, eea gold)
seit 2007	LEADER-Management der Lokalen Aktionsgruppe seit 2014 mit der Region „Almenland“ eine gemeinsame Aktionsgruppe
seit 2011	Smart City / Smart Urban Region aktuell inaktiv
seit 2014	Klima- und Energie-Modellregion (KEM) Durchführungsphase abgeschlossen; Weiterführungsphase in der Umsetzung
seit 2018	Vorzeigeregion Energie

Tabelle 2: Bisherige regionale Strukturen zum Thema „Klimaschutz“

Projekte mit primärem Fokus auf Klimaschutz	
2005-2010	CONCERTO-Projekt „energy in minds“ (Österreichischer Klimaschutzpreis 2010)
2007-2013	LEADER-Projekte mit Fokus auf Klimaschutz, z.B. energie-rad-region (Steirischer Mobilitätspreis 2010)
2011-2012	Smart City-Projekt „iEnergy“
2012-2016	Smart City-Projekt „iEnergy 2.0“
seit 2014	KEM-Projekte
seit 2014	LEADER-Projekte mit Fokus auf Klimaschutz, z.B. Energiebilanz 1.0, Weiz lebt Klimaschutz, Plastikfreier Alltag in der LEADER-Region
seit 2014	E-Mobilitätsprojekte in der Modellregion Elektromobilität bzw. in der E-Mobilität in der Praxis: Social e-Drive, e-CULT, Generation e-fahren, e-Kommunal Genial!

seit 2018	Green Energy Lab: Österreichs größte Forschungsinitiative für nachhaltige Energielösungen - Räumliche Energieplanung für die Wärmewende
-----------	---

Tabelle 3: Bisherige regionale Projekte zum Thema „Klimaschutz“

Nachfolgend werden die zuvor angeführten Aktivitäten zum Klimaschutz in der Energieregion Weiz-Gleisdorf näher ausgeführt:

- Sechs der zwölf Gemeinden der KLAR! Weiz-Gleisdorf sind Teil des neuen Tourismusverbands Oststeiermark. In St. Ruprecht/Raab, Gleisdorf und Weiz gibt es zusätzlich eigene Geschäftsstellen des Verbands. Ein Teil der touristischen Handlungen umfasst die nachhaltige Nutzung der Natur.
- Vier der Energieregions-Gemeinden sind Teil des Klimabündnisses Österreich: Gleisdorf, Ludersdorf-Wilfersdorf, Mortantsch und Weiz. Das Bündnis stellt das größte kommunale Klimaschutz-Netzwerk Österreichs dar und setzt Projekte in den Bereichen Mobilität, Bildung und Nachhaltigkeit um.
- Die Gemeinden St. Ruprecht/Raab, Mitterdorf/Raab, Gleisdorf und Weiz sind e5-Gemeinde in der Energieregion Weiz-Gleisdorf. Das e5-Programm unterstützt die Gemeinde in ihrer Energie- und Klimaschutzpolitik dabei Energie und Kosten zu sparen und erneuerbare Energieträger verstärkt einzusetzen.
- Die Energieregion Weiz-Gleisdorf ist seit 2007 Teil des EU-Programms „LEADER“. In der vorangegangenen Förderperiode (2007-2013) war die Energieregion eine eigenständige Lokale Aktionsgruppe (kurz LAG). Im Rahmen dieser wurden durch die Energieregion Weiz-Gleisdorf und/oder durch deren Begleitung zwölf Projekte im Bereich „Verbesserung von Umwelt und Landschaft“ umgesetzt. Beispielhaft ist hier das Projekt „energie-rad-region“ zu nennen, das mit dem Steirischen Mobilitätspreis prämiert wurde. In der aktuellen Förderperiode (2014-2020) bildet die Energieregion gemeinsam mit dem Almenland eine LAG. Der Hauptstandort des LEADER-Managements befindet sich in der Energieregion Weiz-Gleisdorf. In dieser Periode (Stand 06/2021) wurden bisher 19 Projekte mit Fokus „Energie & Klimaschutz“ umgesetzt. Exemplarisch ist hier das Projekt „Energiebilanz 1.0“ anzuführen.
- Seit 2011 ist die Energieregion Weiz-Gleisdorf Smart City / Smart Urban Region. Ziel ist es über den Einsatz intelligenter grüner Technologien in Kombination mit sozialen Maßnahmenbündeln zu einer „Zero Emission Urban Region“ zu werden. Als Teil der Smart Region / Smart Urban Region wurden durch die Beteiligung der Energieregion Weiz-Gleisdorf bisher zwei Projekte umgesetzt. Im Projekt „iEnergy“ wurde eine „zero-emission-Vision“ für die Region entwickelt und mit einer Roadmap sowie Maßnahmenplänen hinterlegt. Im Folgeprojekt „iEnergy 2.0“ wurde diese Vision sichtbar vorweggenommen, indem Demonstrationsprojekte auf unterschiedlichen Ebenen umgesetzt wurden. Aktuell befinden sich keine Projekte in der Umsetzung, weshalb die Smart Region Weiz-Gleisdorf zurzeit inaktiv ist.
- Die Energieregion Weiz-Gleisdorf ist seit 2014 Klima- und Energie-Modellregion. In der Umsetzungsphase wurden vier Entwicklungsachsen definiert, in einem Konzept vertieft und anschließend über elf Umsetzungsmaßnahmen erfolgreich wirksam gemacht. Im Rahmen der Weiterführung der KEM (2018-2021), wurden die bisherigen Aktivitäten und Leistungen noch gezielter ausgerichtet sowie die vorhandenen Strukturen und Themen noch stärker

verankert. Seit Mai 2021 befindet sich die KEM mit weiteren Maßnahmen zum Klimaschutz in der 2. Weiterführungsphase.

- Von 2005 bis 2010 setzte die Energieregion Weiz-Gleisdorf ein EU-Großprojekt in der Region um. Im Rahmen des CONCERTO-Programms wird das Projekt „energy in minds“ zur Förderung erneuerbarer Energien realisiert. Durch die Sensibilisierung der Bevölkerung für Energiefragen sowie zahlreiche Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz wurden insgesamt 25 % der CO₂-Emissionen in der Energieregion eingespart. Das Projekt wurde mit dem Österreichischen Klimaschutzpreis 2010 ausgezeichnet.
- Als Teil der Modellregion Elektromobilität bzw. der darauf aufbauenden Ausschreibungen „E-Mobilität in der Praxis“ setzt die Energieregion Weiz-Gleisdorf einjährige E-Mobilitätsprojekte um. Bisher wurden die Projekte „Social e-Drive“, „e-CULT“ und „Generation e-fahren“ und „e-Kommunal Genial!“ erfolgreich abgeschlossen. Das neueste Mobilitätsprojekt „#mikromobilität“ wird als LEADER-Projekt realisiert.
- Seit 2018 ist die Energieregion Weiz-Gleisdorf Teil von Österreichs größter Forschungsinitiative für nachhaltige Energielösungen. Als Projektpartner bei „Green Energy Planning“ wird gemeinsam mit den Bundesländern Wien, Steiermark und Salzburg sowie zahlreichen Forschungseinrichtungen, Vorreitergemeinden sowie -städten die räumliche Energieraumplanung vorangetrieben.

2 Auswirkungen des Klimawandels - Was uns klimatisch erwartet.

2.1 Die Klimawandel-Prognosen 2050 und ihre zentralen Aussagen für die Region

Trotz einer nachhaltigen Energie- und Klimapolitik sieht sich die Region aufgrund der sich ändernden klimatischen Bedingungen zunehmend mit unausweichlichen wie auch schwerwiegenden Einflüssen konfrontiert. Basierend auf den bereits heute in der Region sicht- und spürbaren Auswirkungen der Klimaveränderung und den damit einhergehenden Gefahren und Chancen wurden in Phase 1 des KLAR!-Programms im Jahr 2017 ausgewählte Klimaindikatoren erarbeitet. Diese wurden einerseits in Form eines Fact Sheets durch die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) für die Region bereitgestellt. Andererseits wurden durch die Energieregion Weiz-Gleisdorf in Rücksprache mit der ZAMG und basierend auf ihren wissenschaftlichen Daten weitere Klimaindikatoren erstellt und in einem Klima-Info-Blatt zusammengefasst. Darauf aufbauend wurden die Indikatoren in Zusammenarbeit mit der ZAMG in zweifacher Hinsicht analysiert: die bisherige Entwicklung sowie die erwartete Veränderung bis 2050.

Ergänzend wurden nach der zweijährigen Umsetzungsphase die Klimaszenarien 2100 für die Steiermark sowie für die beiden Stadtgemeinden Weiz und Gleisdorf betrachtet, die im Rahmen des EU-Projekts „Life Local Adapt“ den beteiligten Gemeinden zur Verfügung gestellt wurden. Hierbei hat sich gezeigt, dass die Klimawandel-Prognose für die KLAR! Weiz-Gleisdorf aus dem Jahr 2017 weiterhin Gültigkeit besitzt.

Aus der detaillierten Betrachtung der bisherigen Entwicklungen und deren Prognosen ergeben sich die Herausforderungen für die Energieregion Weiz-Gleisdorf bzw. die KLAR!. Nachfolgend werden diese näher ausgeführt sowie mit den entsprechenden Klimaindikatoren hinterlegt. Um die Vorgehensweise bei der Auswertung bzw. Interpretation dieser Indikatoren exemplarisch darzulegen, wird die Betrachtung des Bereichs „Temperatur“ detaillierter ausgeführt. Bei den verbleibenden Indikatoren wird auf die zentralen Ergebnisse eingegangen.

Temperatur

Die durchschnittliche Jahrestemperatur (1971 bis 2000) betrug 8,8 °C. Auf Basis dieses Referenzwerts wurde für das RCP-Szenario 8.5 die Entwicklung dieser von 2021 bis 2050 modelliert. Die wahrscheinlichste Entwicklung („Average Case“) geht von einem Anstieg der Temperatur um +1,5 °C aus. Dies bedeutet, dass bis 2050 die durchschnittliche Jahrestemperatur von 8,8 °C auf 10,3 °C ansteigen wird. Der schlimmste Fall („Worst Case“) geht sogar von einem Temperaturanstieg von 2 Grad aus. Bis 2100 werden es sogar knapp 4 Grad (Quelle: Klima-Factsheet Gleisdorf aus „Life Local Adapt“) mehr sein - dies ist vergleichbar mit der aktuellen Durchschnittstemperatur von Rom. Im Vergleich beträgt der Temperaturunterschied zwischen einer Eis- und einer Warmzeit gerade einmal 5 °C. Die günstigste Entwicklung („Best Case“) weist einen Anstieg von +0,9 °C auf. Dass diese Änderungen statistisch signifikant sind und als sicher gelten, belegt das rote Ampelzeichen.

Dieselbe Auslegung kann auch für die mittlere Temperatur in den Wintermonaten Dezember, Jänner und Februar vorgenommen werden. Ist der Referenzwert mit -0,6 °C leicht negativ, wird die

Temperatur bis 2050 jedenfalls einen positiven Wert annehmen. Im wahrscheinlichsten Fall wird die durchschnittliche Wintertemperatur um 1,5 °C zunehmen und somit 0,9 °C betragen. Der Worst Case weist sogar einen Temperaturanstieg von 2,1 °C auf, der Best Case geht von „nur“ 0,7 °C aus. Jedenfalls begünstigt diese Entwicklung die Lebensbedingungen bereits heimischer Schädlinge sowie von Neobiota.

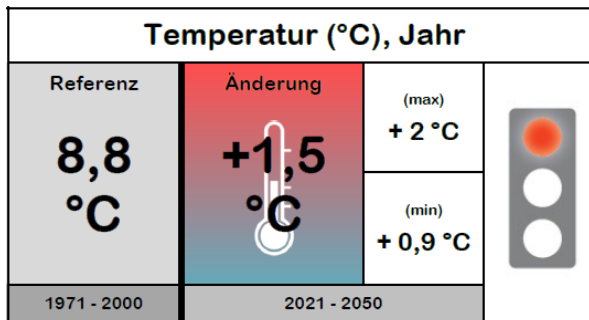


Abbildung 17: Eigene Darstellung in Anlehnung an ZAMG (Basis Klima-Rohdaten ZAMG)

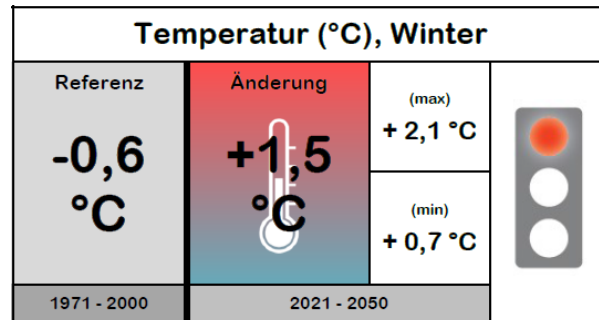


Abbildung 18: Eigene Darstellung in Anlehnung an ZAMG (Basis Klima-Rohdaten ZAMG)

Hitze

Die Temperaturproblematik wird durch den dramatischen Anstieg der Hitzetage - Tage mit einer Tageshöchsttemperatur über 30 °C - und der Hitzeepisoden - mindestens drei aufeinander folgende Tage mit einer Tageshöchsttemperatur von über 30 °C - weiter verstärkt. Geht der Referenzwert von im Durchschnitt vier Hitzetagen pro Jahr aus, werden es bis 2050 im wahrscheinlichsten Fall zehn Hitzetage pro Jahr sein. Der Worst Case geht sogar von 14 Hitzetagen pro Jahr aus - dies ist mehr als eine Verdreifachung der heutigen Anzahl an Hitzetagen. Parallel wird auch die Häufigkeit an Extrem-Jahren zunehmen. Ein solches war beispielsweise 2003. In diesem gab es 27 Hitzetage (Quelle: Klima-Rohdaten ZAMG).

Auch bei den Hitzeepisoden wird es jedenfalls zu einer Zunahme bis 2050 kommen. Waren diese vor nicht allzu langer Zeit noch eine Ausnahme, werden diese künftig ein fester Bestandteil unseres Klimas sein. Auf Basis der wahrscheinlichsten Entwicklung ist bis 2050 jährlich mit zwei Hitzewellen zu rechnen. Im schlimmsten Fall verdoppelt sich diese Anzahl auf vier Hitzeepisoden pro Jahr. Dies hat nicht nur massive Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung, sondern führt auch zu massivem Hitzestress in der Tier- und Pflanzenwelt.

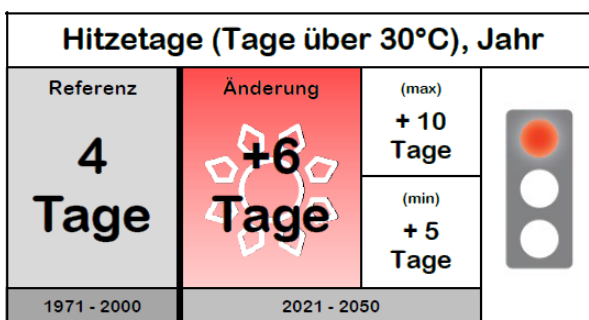


Abbildung 19: Eigene Darstellung in Anlehnung an ZAMG (Basis Klima-Rohdaten ZAMG)

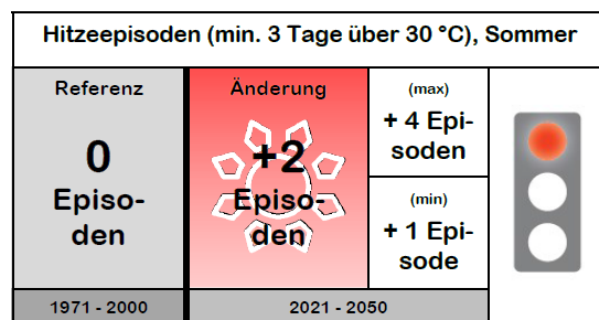


Abbildung 20: Eigene Darstellung in Anlehnung an ZAMG (Basis Klima-Rohdaten ZAMG)

Niederschlag

Betrachtet man die mittlere tägliche Niederschlagsmenge für die Sommermonate Juni, Juli und August zeigt sich eine Diskrepanz zwischen den unterschiedlichen Entwicklungsmöglichkeiten. Die wahrscheinlichste Entwicklung spricht dafür, dass die mittlere tägliche Niederschlagsmenge im Sommer mit einem Plus von acht mm beinahe konstant bleibt. Im schlimmsten Fall verringert sie sich jedoch um bis zu 24 mm. Dies entspricht 24 Liter je Quadratmeter. In Verbindung mit steigenden Temperaturen und zunehmenden Hitzewellen führt dies zu Trockenheit und -stress. Dies bringt vor allem negative Folgen für die kommunale Wasserversorgung und die Land- und Forstwirtschaft mit sich.

Im Vergleich zur divergenten Entwicklung der täglichen Niederschlagsmenge, ist die Veränderung der maximalen Niederschlagsmenge pro Tag statistisch signifikant und spricht jedenfalls für eine Zunahme an Extrem-Regenereignissen. So wird die maximale Niederschlagsmenge pro Tag im Average Case um sieben mm, im Maximalfall um 12 mm ansteigen. Im schlimmsten Fall bedeutet dieser Anstieg von 27 % eine max. tägliche Niederschlagsmenge von 57 Liter. Bereits ab bei 50 Liter pro Quadratmeter in 24 Stunden gilt Warnstufe Rot (starkes Unwetter) - Überflutungen oder Vermurungen sind somit bis 2050 jederzeit möglich.

Niederschlagsmenge (mm), Sommer			
Referenz	Änderung	(max)	
357 mm	+8 mm	- 24 mm	
		(min) + 51 mm	
1971 - 2000	2021 - 2050		

Abbildung 21: Eigene Darstellung in Anlehnung an ZAMG (Basis Klima-Rohdaten ZAMG)

Max. Niederschlagsmenge/Tag (mm), Jahr			
Referenz	Änderung	(max)	
45 mm	+7 mm	+ 12 mm	
		(min) + 2 mm	
1971 - 2000	2021 - 2050		

Abbildung 22: Eigene Darstellung in Anlehnung an ZAMG (Basis Klima-Rohdaten ZAMG)

Vegetation und Frost

Bedingt durch das veränderte Temperaturniveau verschiebt sich auch die Vegetationsperiode - jene Zeit, in der Pflanzen wachsen, blühen und fruchten. Dies ist vor allem für die regionale Landwirtschaft von Bedeutung, wie wir in den letzten Jahren bereits miterlebt werden musste. Startete die Vegetationsperiode bisher laut Referenzwert am 79. Tag des Jahres und somit Mitte/Ende März, wird sich der Beginn bis 2050 zunehmend Richtung Anfang März verschieben (Average Case: 11 Tage früher; im Maximalfall: 14 Tage früher).

Im Vergleich dazu wird Anzahl an Tagen, an denen die Temperatur unter 0 °C liegt, abnehmen. Im wahrscheinlichsten Fall werden diese sogenannten Frosttage im Frühling um 6 bzw. im Best Case um 11 Tage jährlich weniger. Trotz dieser Entwicklung können (Spät-)Frostereignissen auch in Zukunft nicht ausgeschlossen werden. Dementsprechend kann für den in der Region sehr wichtigen Obstbau keine Entwarnung bezüglich der Frostschäden und den damit einhergehenden Ernteaussfällen gegeben werden.

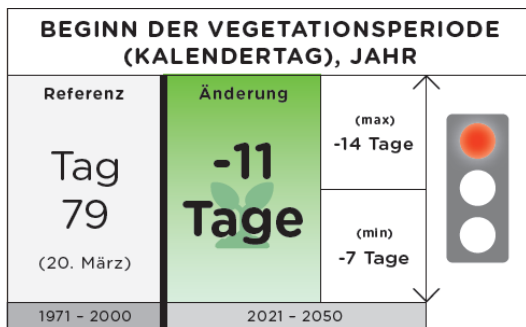


Abbildung 23: Quelle ZAMG

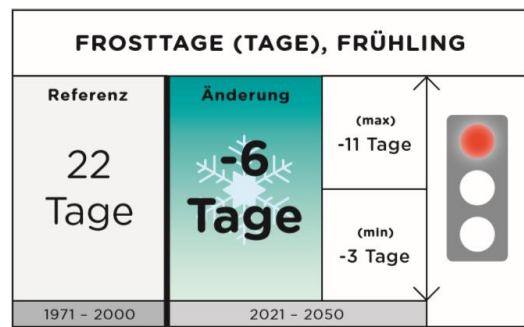


Abbildung 24: Eigene Darstellung in Anlehnung an ZAMG (Basis Klima-Rohdaten ZAMG)

Heizgrad und Kühlgrad

Durch die Veränderung der Temperatur wird sich auch der Heiz- und Kühlbedarf in der Region verändern. Gemessen wird dieser Bedarf in sogenannten Heiz- bzw. Kühlgradtagzahlen. Die Heizgradtagzahl beschreibt die Differenz zwischen Raum- (+20,0 °C) und Außentemperatur an Tagen mit einer Tagesmitteltemperatur unter +12,0 °C. Betrug diese von 1971 bis 2000 im Durchschnitt 3.637 °C pro Jahr, geht der Average Case von einer Abnahme um 463 °C aus. Im Maximalfall sind es 578 °C weniger pro Jahr, wodurch sich der jährliche Heizbedarf auf 3.060 °C ändern wird.

Im Vergleich zur Heizgradtagzahl misst die Kühlgradtagzahl die Differenz zwischen Raum- (+20,0 °C) und Außentemperatur an Tagen mit einer Tagesmitteltemperatur über +18,3 °C. Diese betrug laut Referenzwert 97 °C pro Jahr. Die wahrscheinlichste Entwicklung geht von einer Zunahme um 87 °C, der Maximalfall sogar um 133 °C aus. Hierdurch errechnet sich somit ein jährlicher Kühlbedarf von bis zu 230 °C - mehr als das Zweifache des aktuellen Bedarfs. In Kombination mit dem abnehmenden Heizbedarf stellt diese Entwicklung die Energieversorgung von Gebäuden vor neue Herausforderungen.

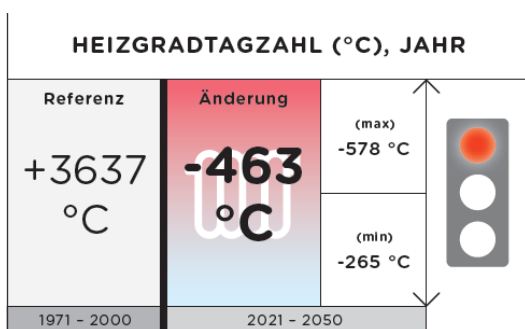


Abbildung 25: Quelle ZAMG

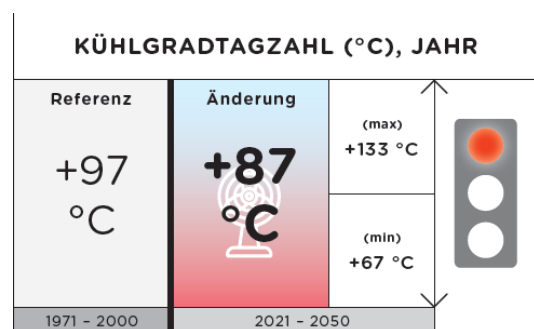


Abbildung 26: Quelle ZAMG

2.2 Die zentralen inhaltlichen Schwerpunkte: Chancen und Herausforderungen durch den Klimawandel

Aufbauend auf den Klimaindikatoren und deren zentralen Aussagen für die Energieregion Weiz-Gleisdorf sowie in interdisziplinärer Abstimmung mit Vertreter:innen aller 12 Mitgliedsgemeinden wurden für die KLAR!-Region vier thematischen Schwerpunkte für den Umgang mit dem Klimawandel identifiziert, mit denen die Region bereits heute konfrontiert ist.

Die vier Schwerpunkte der Region sind als von den Menschen zunehmend erkennbare Treiber zu verstehen, hinter denen teilweise mehrere Klimaindikatoren gleichzeitig und zusammen wirksam werden.



Abbildung 27: Die vier Klimawandel-Schwerpunkte in der Region

Diese vier Schwerpunkte wurden durch die Regionale Anpassungsstrategien, die im Rahmen des EU-Projekts „Life Local Adapt“ in den Stadtgemeinden Gleisdorf und Weiz erarbeitet wurden, bestätigt. Auch die Vorsorgechecks „Naturgefahren im Klimawandel“, die im Rahmen des Projekts in beiden Stadtgemeinden durch eine zertifizierte Auditorin des Landes Steiermark durchgeführt wurden, unterstreichen die Gültigkeit dieser Schwerpunkte.

Während Klimaindikatoren und Daten für die Menschen letztlich wenig greifbar sind, kann über diese erlebbaren Treiber eine direktere Betroffenheit geschaffen werden. Genau das ist der Zugang der Energieregion: durch Betroffenheit das Bewusstsein zu stärken und so die Handlungsnotwendigkeiten und auch die zukünftigen Chancen früh genug zu erfassen.

Wasserknappheit

Schon jetzt wird vor allem in der Landwirtschaft die Wasserknappheit zum Problem - und zwar nicht nur im Sommer für die Bewässerung, sondern auch im Winter, wenn es darum geht durch Beregnung Forstschäden zu vermeiden.

Hitze	Trockenheit
• steigender Trink- und Brauchwasserbedarf • gesundheitliche Probleme • Trockenstress und Hitzeschäden in Forst- und Landwirtschaft • Abnahme der Ertragssicherheit und Qualitätseinbußen • Wassermangel/Abnahme Bodenwassergehalts	• sinkende Grundwasserstände • zunehmende Nutzungskonflikte rund um die Ressource Wasser • erhöhter Bewässerungsbedarf durch Trockenstress bei Pflanzen und Obstbäumen • regionale Biodiversität und Lebensraumvielfalt gehen zunehmend zurück

Tabelle 4: Schwerpunkt „Wasserknappheit“

Hitzestress

Steigende Temperaturen, längere Hitzeperioden mit Tropennächten und weniger Niederschlag erzeugen in Summe einen steigenden Hitzestress für Menschen, Tiere und Pflanzen.

Hitze	Trockenheit
• Hitzeinseln im verbauten Gebiet • gesundheitliche Probleme • steigender Kühlbedarf (erhöhter Strombedarf) → Bedarf an einer klimafitten Bauweise • steigender Trink- und Brauchwasserbedarf • Trockenstress und Hitzeschäden in Forst- und Landwirtschaft • Abnahme der Ertragssicherheit und Qualitätseinbußen	• erhöhter Hitzestress bei Pflanzen und Bäumen • erhöhter Bewässerungsbedarf • Ausbreitung neuer trocken- und wärmeliebender Schädlinge und Krankheiten

Tabelle 5: Schwerpunkt „Hitzestress“

Frostschäden

Durch die frühzeitig einsetzende Vegetationsperiode steigt das Risiko für Frostschäden, gerade im Obst- und Beerenbau.

- Veränderungen der Lebenszyklen von Pflanzen (u.a. früherer Blattaustrieb, Blühzeitpunkt, Reife) können zu verstärkten Schäden durch Spätfrost führen
- zeitliche Vorverlagerung des Austriebs kann vermehrt zu (Spät-) Frostschäden führen
- Ertragsausfälle und -schwankungen
- Hohe Investitionskosten für Gegenmaßnahmen

Tabelle 6: Schwerpunkt „Frostschäden“

Starkregen

Längeren Trockenperioden und niederschlagsschwache Phasen folgen intensive Starkregenereignisse, die weder von der bestehenden Infrastruktur noch von den Böden sicher aufgenommen werden können.

- Überlastung von Gebäude- und siedlungsbezogenen Regenentwässerungs- sowie Abwasserentsorgungssystemen
- Überflutungen, insbesondere in stark versiegelten Gebieten, führen zu Schäden an Bausubstanz, Verkehrswegen etc.
- Bakteriologische Verunreinigungen des Trinkwassers führen zu Gefährdung der Trinkwasserversorgung
- Überschwemmungen
- Vermurungen
- Bodenabtrag durch Erosion
- Ertragsausfälle und -schwankungen
- Regionale Biodiversität und Lebensraumvielfalt gehen zunehmend zurück

Tabelle 7: Starkregen

Bewusstseinsbildung (Querschnittsthema)

Ein essenzielles Querschnittsthema ist das Schaffen eines Bewusstseins für Veränderungen im Zusammenhang mit dem Klimawandel. Im Fokus stehen die Bemühungen die Bevölkerung dazu bringen, dass sie selbst die „Vorzeichen erkennt“ und die Initiative ergreift. Neben den notwendigen Anpassungsmaßnahmen sollen so auch die zukünftigen Chancen früh genug erkannt werden.

2.3 Die Bedeutung der Klimawandelanpassung für die Region

Die Energieregion Weiz-Gleisdorf sieht diese vier Schwerpunkte, trotz aller damit verbundenen Vulnerabilitäten auch als Chance, die es für die zukünftige Entwicklung und Sicherung der Lebensqualität zu nutzen gilt. Aus diesem Grund ergreift sie die Initiative und stellt sich den Herausforderungen des Klimawandels.

Abg. z. NR Bgm. Christoph Stark, Obmann der Energieregion Weiz-Gleisdorf, bezieht hierzu klar Position: „Klimaschutz und Klimawandelanpassung gehen Hand in Hand. So ist es für uns eine logische Konsequenz, dass sich die Energieregion Weiz-Gleisdorf mit dem gleichen Engagement, mit dem sie seit mehr als zwei Jahrzehnten im Bereich des Klimaschutzes erfolgreich aktiv ist, auch der Anpassung an den bereits heute sicht- und spürbaren Klimawandel widmet.“ (Gleisdorf, 2017)



Abbildung 28: Klimaschutz und Klimawandelanpassung als Säulen einer klimafitten Zukunft

Im Gegensatz zu den umfassenden Maßnahmen im Bereich des Klimaschutzes und der Energiewende ist die Klimawandelanpassung innerhalb der Energieregion ein noch recht junges Thema, wenn auch die effektiven Auswirkungen bereits heute allgegenwärtig sind. Dies wird auch durch eine Gegenüberstellung ausgewählter Aktivitäten zum Klimaschutz (siehe Kapitel 1.2) mit jenen aus dem Bereich der Klimawandelanpassung verdeutlicht.

Bisherige Aktivitäten mit primärem Fokus auf Klimaschutz	Bisherige Aktivitäten mit primärem Fokus auf Klimawandelanpassung
Klimabündnis-Gemeinden	LIFE-Umweltprogramm „Life Local Adapt“ (Gemeinden Weiz & Gleisdorf)
e5-Gemeinde	LEADER-Projekt „Weiz lebt Klimaschutz“
LEADER-Management & -Projekte mit Fokus auf Klimaschutz, z.B. energie-rad-region und Energiebilanz 1.0	KLAR! (Klimawandel- Anpassungsmodellregion)
Smart City / Smart Urban Region & Projekte „iEnergy“ und „iEnergy 2.0“	
Klima- und Energie-Modellregion (KEM) & Projekte z.B. Energieregion mobil	
CONCERTO-Projekt „energy in minds“	
E-Mobilitätsprojekte in der Modellregion Elektromobilität bzw. E-Mobilität in der Praxis: Social e-Drive, e-CULT, Generation e-fahren, e-Kommunal Genial!	
Vorzeigeregion Energie „Green Energy Planning“	
...	

Tabelle 8: Bisherige Projekte zu den Themen „Klimaschutz“ & „Klimawandelanpassung“

Das mehrphasige KLAR!-Programm des Klima- und Energiefonds (in Kooperation mit dem Ministerium für ein lebenswertes Österreich) eröffnet der Energieregion Weiz-Gleisdorf in diesem Zusammenhang gänzlich neue Optionen:

- Energie- und Klimaschutzaktivitäten werden um Maßnahmen zur gezielten und strukturierten Anpassung an den Klimawandel ergänzt,
- hierdurch werden neue wichtige Themen und Herausforderungen in den Blick gerückt,
- wodurch in Summe die Entwicklung als Energieregion erst als Ganzes verstanden werden kann.

2.4 Die Ziele der Klimawandelanpassung für die Region

Das übergeordnete Ziel als KLAR! ist es, die Energieregion Weiz-Gleisdorf - im positiven Spannungsfeld zwischen Kleinstädten und ländlichem Umfeld - klimafit zu machen. Das heißt, die Region will die Menschen positiv auf die Herausforderungen des Klimawandels vorbereiten.

Konkret werden damit folgende vier Ziele verfolgt:

1. Das Bewusstsein und Knowhow innerhalb der Bevölkerung zu den für die Region relevanten Klimawandelanpassungs-Themen zu stärken bzw. erstmals zu schaffen.
2. Durch konkrete Aktionen sichtbare Lösungen zur Beherrschung des Klimawandels anzuregen und dadurch das Handlungsmandat bei den Menschen zu belassen.
3. Mit besonders betroffenen Zielgruppen einen aktiven und gemeinsamen Zugang zu notwendigen Anpassungsmaßnahmen zu entwickeln.
4. Einen regionalen Gesamtrahmen für den Umgang mit dem Klimawandel zu schaffen (von der Vision bis zur Förderstrategie).

In Summe soll damit die Klimafitness als Säule der regionalen Entwicklung in der Energieregion entwickelt und gestärkt werden. Der proaktive Umgang mit dem Klimawandel wird damit zur gelebten Praxis.

3 Die Maßnahmen - Wie wir uns an das Klima anpassen.

3.1 Die Auswahl der Maßnahmen

3.1.1 Der Maßnahmenpool

Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen wurde im Jahr 2017 erstmals interdisziplinär ein gesamtregionaler Maßnahmenpool erarbeitet, der seitdem regelmäßig adaptiert wird. In Summe wurden hierzu mehr als 155 Abstimmungsgespräche, Workshops und Korrespondenzen mit unterschiedlichen Stakeholdern geführt (Stand 2022).

Ebene	Abstimmung mit ... in alphabetischer Reihenfolge
Bund	– Climate Change Centre AUSTRIA – Klima- und Energiefonds – Klima- und Energie-Modellregionen (diverse) – Klimawandel-Anpassungs-Modellregionen (diverse) – LEADER-Regionen (diverse) – Umweltbundesamt – Universität Graz - Institut für Erdwissenschaften – Universität Graz - Institut für Systemwissenschaften, Innovations- und Nachhaltigkeitsforschung – Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik
Land	– Büro Landesrat Ök.-Rat Johann Seitingner (Lebensressort Steiermark) – Energie Agentur Steiermark – Joanneum Research - Life - Institut für Klima, Energie und Gesellschaft – Land Steiermark - A14 Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit – Land Steiermark - A15 Energie, Wohnbau, Technik – Land Steiermark - Klimaschutzkoordination – Zivilschutzverband Steiermark
Region	– AEE Intec - Institut für nachhaltige Technologien – Bauämter – Bevölkerung allgemein – Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft Weiz – Büro für Umwelt & Mobilität der Stadtgemeinde Weiz – Chance B – e5-Koordinationsstelle für Bezirk Weiz – Energieagentur W.E.I.Z. – Experten für Klimaschutz- und Klimawandelanpassung (diverse) – Freiwillige Feuerwehren – Innovationszentrum W.E.I.Z. – Kunstschaaffende (diverse) – Landwirt:innen – LEADER-Management „Almenland & Energieregion Weiz-Gleisdorf“ – Lokale Energie Agentur

	– Medienvertreter:innen und Medienagenturen – Natur- und Bergwacht – Raumplaner:innen – Regionale Betriebe (diverse) – Regionalmanagement Oststeiermark – Regionsvorstand (Bürgermeister:innen) – Schulen (diverse) – Stadtmarketing Gleisdorf – Stadtmarketing Weiz – Stadtwerke Gleisdorf – Tourismusverbände – Transition Oststeiermark – Umweltausschüsse
--	---

Tabelle 9: Übersicht KLAR!-Abstimmungsprozess / Stakeholder:innen

Die nachfolgende Tabelle 10 bildet einen Auszug dieses Maßnahmenpools ab, wobei die Reihung der Maßnahmen keinen Aufschluss über deren Priorität für die Region gibt, sondern in alphabetischer Reihenfolge erfolgt.

Schwerpunkt	Optionale Maßnahmen
	– Agro-PV – Aktion „kostenloses Trinkwasser“ – Aktion „Sonnenschutz“ – Aufbau eines freiwilligen KWA-Teams – Erhöhung des Reflexionsverhalten von öffentlichen Gebäuden – Errichtung von Gemeinschaftsgärten / Selbsternteflächen – Grüne Fußgängerzone 2.0 – Grüne Lösungen zur Beschattung – Grünraumkataster – Institutionalisierung des Klimawandels – Klimafitte Förderungen – Klimafitte Spielplätze – Klimafitter Garten – Klimafittes Wohnen – Klimafreundliche Flächenwidmung – Pilotprojekt „automatische Nachtlüftung“ – Pilotprojekt „Ökostraße“ – Trinkwasserbrunnen-Plan – Waldexkursionen / Workshops im Wald – Wettbewerb „grüne Innenhöfe, Gärten und Auffahrten“ – Wildblumenwiese

 WASSER-KNAPPHEIT	– Aktion „Regenwassernutzung“ – Aufbau eines freiwilligen KWA-Teams – Diskussionsrunden zu Fernwasserleitungen, Kapazitätsanpassung von Kanalsystemen, zeitliche Nutzungskonflikte etc. – Institutionalisierung des Klimawandels – Klimafitte Förderungen – Krisenmanagementplanung im kommunalen Bereich – Pilotprojekt „Anbau von Pflanzen mit wenig Wasserbedarf“ – Regionaler Wasserhaushalt – Renaturierung eines Bachbetts – Think Tank „Regionale Wasserbevorratung in der LaWi“ – Trinkwasser-Aktion an Hitzetagen – Wasserrecycling-Systeme in Privathaushalten
 STARKREGEN	– Aufbau eines freiwilligen KWA-Teams – Blackout-Plan – Einkaufsgemeinschaft Sandsäcke – Institutionalisierung des Klimawandels – Klimafitte Förderungen – Klimafittes Wohnen – Klimafreundliche Flächenwidmung – Ökostraße – permeabler Straßenbelag – Regenwasserbewirtschaftungskonzepte – Regionaler Wasserhaushalt – Unwettercheck für Gebäude – Versickerungsfähige Parkplätze
 FROST-SCHÄDEN	– Aufbau eines freiwilligen KWA-Teams – Bodenanalysen in der LaWi – Der Apfel im Klimawandel – Erprobung neuer Sorten – Infoveranstaltungen „Techn. Lösungen gegen Spätfrostschäden“ – Institutionalisierung des Klimawandels – Landwirte als CO₂-Speicher – Regionales „Testbed“ für Frostabwehrmaßnahmen – Streuobst-Aktion – Think Tank „Regionale Wasserbevorratung in der LaWi“
 Bewusstseinsbildung	– Adventkalender-Quiz – Broschüre über Ergebnisse der KLAR! – Energieregions-Sonni als KWA-Botschafter – Institutionalisierung des Klimawandels – Kinderbuch gegen den Klimawandel – Klima-Kabarett

	– Klimawandel-Infopunkte – Naturgefahrencheck – Puppentheater – Schulhefte – Urban Gardening – Video über Ergebnisse der KLAR!
--	---

Tabelle 10: Auszug Maßnahmenpool

3.1.2 Die Abstimmung mit übergeordneten Strategien und die Bewertung

Um ein effektives Anpassungskonzept in der KLAR! Weiz-Gleisdorf zu entwickeln, werden bei der Erarbeitung der Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel in den einzelnen Phasen (Konzept, Umsetzung, Weiterführung I etc.) übergeordnete Strategien auf Bundes- und Landesebene sowie kommunaler Ebene berücksichtigt. Hierfür werden u.a. Abstimmungsgespräche mit dem Land Steiermark und dem Umweltbundesamt (KLAR!-Serviceplattform) geführt und deren Anpassungsempfehlungen im Rahmen der jeweiligen KLAR!-Einreichung berücksichtigt.

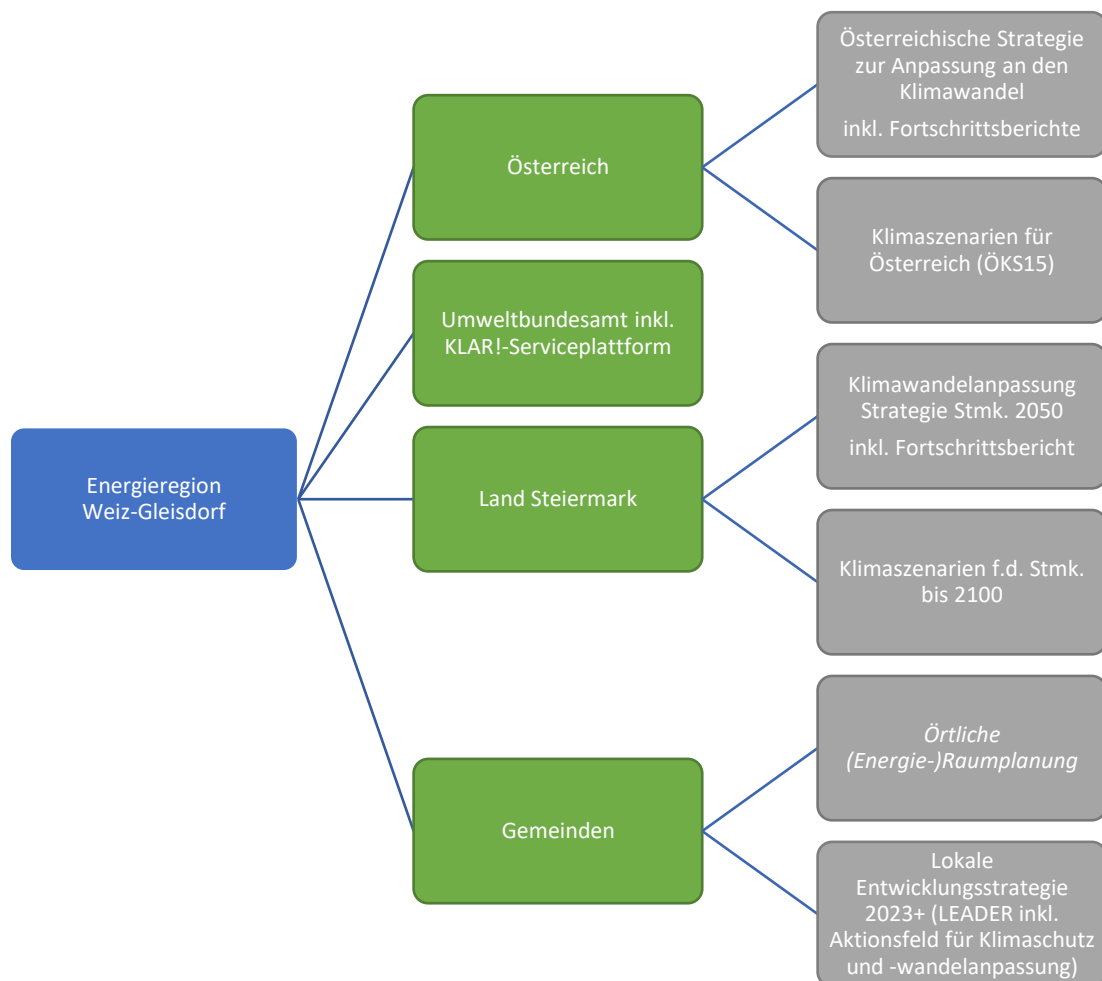


Abbildung 29: Berücksichtigte Strategien auf unterschiedlichen Ebenen

Detaillierte Ausführungen zur Kohärenz des Maßnahmenpakets für die Weiterführungsphase des KLAR!-Programms mit übergeordneten Strategien sind Kapitel 3.4 zu entnehmen.

Um eine Bewertung bzw. Priorisierung der optionalen Maßnahmen aus dem Maßnahmenpool (siehe Kapitel 3.1.1) vornehmen zu können, wurde innerhalb der Region ein Bewertungsschema entwickelt. Anhand dieses werden die optionalen Maßnahmen hinsichtlich formeller (KO-Kriterien) und inhaltlicher Kriterien (Punktevergabe) geprüft.

Formelle Bewertungskriterien	
Die geplante KLAR!-Maßnahme ...	JA / NEIN (KO-Kriterium → wenn „Nein“, wird Maßnahme ausgeschieden)
... liefert einen Beitrag zu den fünf KLAR!-Schwerpunkten der Region.	
... liefert einen Beitrag zur Zielerreichung der regionalen Vision 2050.	
... wird <u>nicht</u> durch ein anderes Programm abgedeckt (z.B. ACRP, Klimaschulen, StartClim, e5, Klimabündnis, KEM, LEADER).	
POSITIVE BEURTEILUNG	

Tabelle 11: Formelle Bewertungskriterien

Inhaltliche Bewertungskriterien	
Die geplante KLAR!-Maßnahme ...	Punkte (0-5 Punkte; 5 = Maximalpunkte)
... entspricht der guten Praxis der Klimawandelanpassung.	
... ist innovativ / etwas Neues für die Region.	
... bietet einen interdisziplinären Zugang zur Einbindung von Stakeholder:innen.	
SUMME	

Tabelle 12: Inhaltliche Bewertungskriterien

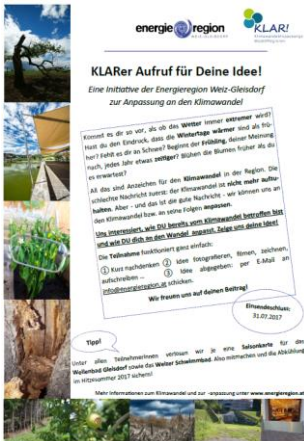
Die Bewertung sämtlicher optionalen Maßnahmen erfolgte auf Vorstandsebene der Energieregion Weiz-Gleisdorf, welche durch die Bürgermeister:innen der 12 Mitgliedsgemeinden gebildet wird. Bei vollständiger Erfüllung der formellen Kriterien und dem Erreichen einer Mindestpunktezah in Höhe von 10 Punkten werde die Maßnahme im Zuge einer finalen Abstimmung diskutiert, hierauf basierend genehmigt oder zurückgestellt.

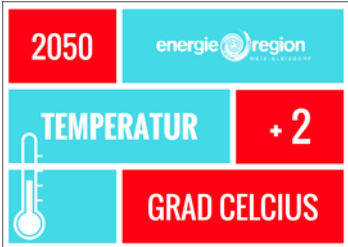
3.2 Die Übersicht über bisher umgesetzte Maßnahmen

In den nachfolgenden Abschnitten werden die einzelnen Maßnahmen der Konzept- und der Umsetzungsphase beschrieben, die bereits erfolgreich umgesetzt wurden.

3.2.1 Konzeptphase

Um die Klimawandelanpassung bei den Menschen verankern zu können, wurden in der 1. Phase als KLAR! in einem partizipativen und interaktiven Prozess kreative Wege beschritten. Mit fünf Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung konnte dieses für die Region so wichtige Zukunftsthema im Jahr 2017 erfolgreich initiiert und die Basis für eine breitere Beschäftigung und Umsetzungsphase erreicht werden.

Maßnahme	Kurzbeschreibung
 Photo Days 2017 - Kategorie „KLARe Sicht“	<i>Ein Bild sagt mehr als 1.000 Worte!</i> Im Rahmen dieses Fotowettbewerbs wurden den Teilnehmer:innen fotografisch umzusetzende Themen vorgegeben. Eines dieser widmete sich den Folgen des Klimawandels bzw. der Anpassung an diesen. Durch den Wettbewerb wurde für die Bevölkerung ein wichtiger Anreiz geschaffen, sich erstmals gezielt und auch emotional mit den Folgen des Klimawandels und die unumgängliche Anpassung an diesen auseinanderzusetzen. Die hierdurch entstandenen Fotos machen die KLAR! für die Menschen der Region im wahrsten Sinne des Wortes sichtbar und bilden eine Voraussetzung zur Erreichung einer Verhaltensänderung.
 KLARer Aufruf	<i>Es geht um uns alle!</i> Über die Homepage sowie die Facebook-Seite der Energieregion wurde im Rahmen eines Gewinnspiels (Saisonkarten für regionale Freibäder) ein Aufruf an die Bevölkerung gestartet. Die Menschen der Region wurden darin aufgefordert eigene Beispiele einzusenden, wie sie persönlich vom Klimawandel bereits betroffen sind und wie sie sich anpassen bzw. welchen konkreten Bedarf sie an Anpassungsmaßnahmen haben. Ergänzend wurden im Rahmen von Veranstaltungen und Diskussionen persönliche Rückmeldungen über die Betroffenheit der regionalen Stakeholder eingeholt. Sämtliche hieraus gewonnenen Informationen wurden für den Diskurs im Rahmen des interdisziplinären Erstellungsprozesses des gesamtregionalen Anpassungskonzepts aufbereitet.
 KLARtext	<i>Blog und Film - Formate, die berühren!</i> Zur gezielten Information und damit einhergehenden Sensibilisierung der Bevölkerung wurden zwei Informationsformate etabliert: der „KLAR!-Blog“ sowie die Veranstaltung „KLARes Kino“. Auf der Homepage der Energieregion Weiz-Gleisdorf wurde ein Blog rund um die Themen „Klimawandel(anpassung)“ sowie „StartKLAR Energieregion Weiz-Gleisdorf“ eingerichtet. Durch die

	multimediale Gestaltung des Blogs (Artikel, Videos, Fotos, Links, interaktive Beiträge etc.) werden BesucherInnen auf ansprechende Art und Weise über die Themen informiert. Im Rahmen einer exklusiven Kinoveranstaltung wurde den rd. 100 anwesenden Gästen der Dokumentarfilm „Before the Flood“ von National Geographic vorgeführt. Durch die beeindruckenden und gleichzeitig erschreckenden Bilder und Aussagen konnten die ZuseherInnen auf einer gänzlich neuen Ebene angesprochen und sensibilisiert werden. Die Eröffnung der Veranstaltung erfolgte im Rahmen einer Diskussion durch VertreterInnen der Energieregion sowie die Klimaschutzkoordinatorin des Landes Steiermark.
 KLAR: Energieregion Weiz-Gleisdorf	<i>Klimaszenarien einfach lesbar gemacht!</i> Seitens der KLAR!-Serviceplattform wurde durch die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) eine wissenschaftliche Auswertung und grafische Aufbereitung von sechs ausgewählten Indikatoren zur Darstellung der regional zu erwartenden Klimaveränderung vorgenommen. Die Basis hierfür bildeten die regionsintern identifizierten Vulnerabilitäten. Aufbauend auf den Klima-Rohdaten der ZAMG ergänzte das Projektteam diese um eine Reihe weiterer, für die regional abgestimmte Klimawandelanpassung wichtiger, Indices. Wie dem Projektteam die Erfahrung zeigte, werden derartige szientifischen (Klima-)Informationen von der Bevölkerung oftmals als zu abstrakt und wenig greifbar empfunden. Um diese wichtigen Informationen dennoch gezielt zur Information und Sensibilisierung der Bürger:innen via kommunaler Medien einsetzen zu können, wurden diese durch entsprechende Begleittexte nachvollziehbar und verständlich in die Sprache der Lebenswirklichkeit übersetzt.
 KLARes Zeichen	<i>Menschen lernen am besten durch das Beispiel!</i> Im Rahmen des Maßnahmenpakets wurden fünf Aktionen mit dem Schwerpunkt „Grüne Stadt“ im Großraum Weiz umgesetzt. Die Dach- und Fassadenbegrünung des Weizer Rathauses wurde als Vorzeigeprojekt zur Bewusstseinsbildung und Nachahmung umgesetzt. Als Beweis der Machbarkeit und Demonstration der Vorteile einer derartigen Maßnahme wurde ein sektorübergreifender Diskurs (Privatpersonen, Betriebe, VertreterInnen des öffentlichen Sektors) angeregt sowie ein erstes Folgeprojekt (Wirtschaftshof Weiz) initiiert. Auf die in den städtischen Strukturen zentrale Themen „Hitzeinseln“ und „Begrünung“ wurde durch Berichte in Form von Zeitungsartikeln, Online-Beiträgen und digitalen Einblendungen hingewiesen. Durch die Weizer Sommergespräche 2017 mit Bürgermeister Erwin Eggenreich wurden ein Beteiligungsprozess und Diskurs zum Thema „Grüne Stadt“ initiiert. Beratungsgespräche durch das Innovationszentrum W.E.I.Z. zum Thema „Klimawandelanpassung“ sensibilisierten Bauherr:innen, Architekt:innen, Bauunternehmer:innen und interessierte Bürger:innen. (Über)Regionale Präsentationen der KLAR! Weiz-

	Gleisdorf sowie des Schwerpunktes „Grüne Stadt“ im Rahmen von verschiedenen Veranstaltungen förderten den Erfahrungsaustausch und die regionsübergreifende Bewusstseinsbildung.
--	---

Tabelle 13: Die 5 Bewusstseinsbildungsmaßnahmen der Konzeptphase

3.2.2 Übergangsphase vom Konzept zur Umsetzung

Basierend auf dem Bewertungsprozess entstand in der Region 2017 erstmals eine Auswahl von zehn Maßnahmen, die im Rahmen der Ausschreibung für Phase 2 der KLAR!-Programms zur Umsetzung eingereicht wurden. Nachdem diese im April 2018 abgelehnt wurde, wurde das Umsetzungskonzept inkl. der zehn ausgewählten Maßnahmen bis zur nächsten Einreichmöglichkeit zurückgestellt. Bis dahin wurden die Umsetzungsmaßnahmen anderer Klimawandel-Anpassungsmodellregionen mitverfolgt und hinsichtlich ihrer positiven Wirkung analysiert. Auch wurden in regelmäßigen Abständen in den Vorstandsitzungen der Energieregion Weiz-Gleisdorf optionale kommunale Pilotprojekte zur Klimawandelanpassung diskutiert. Hierdurch konnten für die erneute Antragstellung wichtige Erkenntnisse gewonnen werden. Diese bilden die Basis für die Evaluierung der bisherigen zehn Umsetzungsmaßnahmen in den Jahren 2019 und 2020 durch den Vorstand der Energieregion.

Nachfolgend werden jene zehn Maßnahmen angeführt, die 2017 ausgewählt wurden. Diesen wird die Evaluierung aus 2019/2020 gegenübergestellt und so dargelegt, welche Maßnahmen für die neue Einreichung beibehalten und welche zurückgestellt wurden.

Maßnahmen 2017	Evaluierung 2019/2020
1. Grüne Inseln	Diese Maßnahme wurde zurückgestellt, da in der Zwischenzeit eine Umsetzung im Rahmen des LEADER-Projektes „Weiz lebt Klimaschutz“ initiiert wurde.
2. Grüne Dächer	Neben einer pilothaften Umsetzung wurde auch ein Bedarf an Beratungen eruiert, wodurch die Maßnahme u.a. um diesen Aspekt inhaltlich zu erweitern ist. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt unter dem Titel „Grüne Dächer für ein besseres Klima“.
3. Grüne Fassade	Diese Maßnahme wurde zurückgestellt, da ein Pilotprojekt bereits in der der Stadtgemeinde Weiz umgesetzt wird und der Fokus deshalb auf andere Bereiche der Klimawandelanpassung - z.B. das klimafitte wohnen - gelegt wird.
4. Think Tank „Regionale Wasserbevorratung“	Der facettenreiche Themenbereich Wasser ist ein äußerst wichtiger innerhalb der Region - im Falle von „zu wenig“ wie auch „zu viel“ Wasser. Im Zusammenhang mit dem landwirtschaftlichen Sektor wird dieses Thema - z.B. Spätfrost und Dürre - seit der letzten Antragstellung aktiv durch das Land Steiermark bearbeitet. Dies erlaubt es, den Fokus auf einen anderen elementaren wie auch emotionalen Schwerpunkt zu legen: den kommunalen Wasserhaushalt. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt unter dem Titel „Regionaler Wasserhaushalt „zu viel vs. zu wenig““.
5. Aktion „Trinkwasser(brunnen)“	In Zeiten zunehmender Hitzeperioden ist die Errichtung von Trinkwasserbrunnen eine logische Konsequenz innerhalb der Region. Um diesem gesamtregional gerecht zu werden, wurde dieses inhaltlich angepasst und u.a. um die Erarbeitung eines regionsweiten Brunnenkonzepts erweitert.

	Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt unter dem Titel „Kühles Wasser für heiße Tage“.
6. Klimafitte Förderungen	Weiterhin besteht der Bedarf innerhalb der Region eine gemeinsame und somit für alle BürgerInnen einheitliches Anreizsystem zur Umsetzung von individuellen Maßnahmen zur Klimawandelanpassung zu schaffen.
7. Aktion „Sonnenschutz“	Um die eigenen vier Wände klimafit zu machen, steht den individuellen Anforderungen der Menschen eine Vielfalt an Optionen gegenüber - der natürlicher Sonnenschutz ist hier nur ein möglicher Aspekt. Aus diesem Grund wird dieses Thema in der aktuellen Antragsstellung weiter gefasst und um fachmännische und unabhängige Beratung ergänzt. Dies helfen den Betroffenen maßgeschneiderte, kosteneffiziente und vor allem einfache Lösungen zu erzielen. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt unter dem Titel „Klimapionier / klimafittes Wohnen“.
8. Institutionalisierung des Klimawandels	Seit der vorangegangenen Antragstellung zur Umsetzung hat sich das Thema „Klimawandel“ zum politischen Thema entwickelt. Seither wird es auch in unterschiedlichen Gremien bearbeitet, wodurch es aktuell keinen weiteren Bedarf zur Institutionalisierung des Klimawandels durch die Energieregion gibt.
9. Menschen machen den Klimawandel sicht- und erlebbar	Die Photo Days als innovatives Format zur aktiven Einbindung und Sensibilisierung haben sich innerhalb der Region bewährt. Dieser Ansatz soll im Rahmen der KLAR! konsequent fortgeführt werden. Die geplante Änderung des Fokus von „Fotos“ auf „Videos“ schafft hier neue Anreize und Wege der Kommunikation mit den Zielgruppen. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt unter dem Titel „Klimawandel - Multimedial“.
10. Begleitende regionale Medienarbeit	Eine adäquate Kommunikation über verschiedene Medienkanäle ist ein zentrales Element der nachhaltigen Bewusstseinsbildung. Durch die inhaltliche Erweiterung um ein Video und eine Broschüre werden die Umsetzungserfolge der KLAR! und ihre Bedeutung für die Region und ihre Menschen nicht nur dokumentiert, sondern auch greifbar. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt unter dem Titel „Breitenwirkung durch regionale Medienarbeit“.

Tabelle 14: Evaluierung und Adaptierung Maßnahmen 2017

Ausgehend von dieser Evaluierung ergab sich die Basis eines adaptierten, gesamtregional abgestimmten Maßnahmenpakets für die Umsetzungsphase ab 2020. Erweitert wurde dieses um gänzlich neue Maßnahmen, die interdisziplinär erarbeitet und gemäß der unter Kapitel 3.1.1 dargelegten Bewertungsschema ausgewählt wurden und somit weitere gegenwärtige Herausforderungen des Klimawandels innerhalb der Region widerspiegeln. Bei der Zusammenstellung des finalen Maßnahmenpakets, die im Rahmen eines Workshops mit dem Regionsvorstand erfolgte, wurde stets darauf geachtet, dass die ausgewählten Maßnahmen die 2017 definierten Klimawandel-Schwerpunkte (siehe Kapitel 2.2) adressieren. In diesem Zusammenhang zeigte sich, dass die Vulnerabilität „Frostschäden“ steiermarkweit durch ein Konsortium rund um das Land Steiermark und die Landwirtschaftskammer bearbeitet wird. Hierdurch gibt es in diesem Schwerpunkt für die Energieregion Weiz-Gleisdorf keinen akuten Handlungsbedarf auf Regionsebene. In den übrigen Schwerpunkten hingegen gilt es weiterhin aktiv Maßnahmen zur Klimawandelanpassung zu setzen.

3.2.3 Umsetzungsphase

Im Zuge der Umsetzungsphase wurden von 2020 bis 2022 exklusive des Projektmanagements zwölf Maßnahmen erfolgreich umgesetzt. Diese werden in den nachfolgenden Abschnitten inklusiver ausgewählter Ergebnisse näher beschrieben. Bei *kursiv geschriebenen* Ergebnissen handelt es sich um geplante, deren Umsetzung zum Teil von der weiteren Entwicklung der andauernden Pandemie abhängig sind. Sämtliche Ergebnisse können dem Endbericht entnommen werden, der nach Ende der Umsetzungsphase veröffentlicht wird.

Nr. & Titel der Maßnahme	1 Regionaler Wasserhaushalt „zu viel vs. zu wenig“	2 Starkregen beherrschbar machen - versickerungsfähige Parkplätze
Start / Ende	Q2 2020 - Q1 2022	Q2 2021 - Q1 2022
Art der Maßnahme	smart	smart (grau)
Kurzbeschreibung	Durch die Folgen des Klimawandels kommt es zunehmend zu einem Spannungsfeld von „zu viel Wasser“ und „zu wenig Wasser“. Diese Entwicklung sorgt somit für ein neues Bild des regionalen Wasserhaushalts, der die regionalen Stakeholder vor neue Herausforderungen stellt.	Die Versiegelung von Grund und Boden stellt im Hinblick auf den Klimawandel schon jetzt in der KLAR! Weiz-Gleisdorf eine große Herausforderung dar. Insbesondere lokale Starkregenereignisse werden durch große versiegelte Flächen - vorrangig Parkflächen - zusätzlich verschärft und erfordern entsprechende Lösungen, um die Versickerung des Wassers zukünftig zu gewährleisten.
Ziel(e) der Maßnahme	Erarbeitung eines gemeinsamen Bildes für den regionalen Wasserhaushalt vor dem Hintergrund des Klimawandels sowie die Identifikation notwendiger, langfristiger Maßnahmen.	Die Resilienz der Region in Bezug auf Starkregen soll durch die Abstimmung und Bündelung von möglichen Lösungen in Hinblick auf die kontinuierliche Zunahme versiegelter Flächen gestärkt werden.
Ergebnisse (Stand Jänner 2022)	• sieben Roadshows zum Thema „Starkregen“ im Herbst 2020 an sieben verschiedenen Standorten abgehalten • Teilnahme am 10. Steirischen Klima- und Energieforum in Weiz inkl. Infostand zum Thema „Starkregen“ • Broschüre „Eigenverantwortung bei Hochwasser“ gemeinsam mit ZSV Stmk. erstellt • Erstellung kommunaler Pläne für „zu viel Wasser“ (z.B. Hangwasserkarten, Oberflächenentwässerungskonzepte, Pläne für Retentionsbecken) initiiert • <i>Analyse der Wasserversorgung für eine ausgewählte Gemeinde in Vorbereitung</i>	• Sammlung von Best-Practice-Beispielen erstellt • Begleitung der Errichtung des neuen versickerungsfähigen Parkplatzes bei der neuen Einstiegsstelle zur Großen Raabklamm in Mortantsch • Erstellung von kommunalen Bauvorgaben für versickerungsfähige Parkplätze initiiert • <i>Exkursion zu weiteren versickerungsfähigen Parkflächen in der Region geplant</i>

Nr. & Titel der Maßnahme	3 Grüne Dächer für ein besseres Klima	4 Klimapionier / klimafittes Wohnen
Start / Ende	Q2 2020 - Q1 2022	Q2 2020 - Q1 2022
Art der Maßnahme	grün	smart (grün)
Kurzbeschreibung	Die rapid steigende Flächeninanspruchnahme und der damit einhergehende Verlust von Vegetation bedeuten nicht nur einen Rückgang von Erholungs- und Lebensräumen. Die zunehmende Versiegelung von Grünräumen trägt auch zu einer Verschärfung der Risiken durch sich verändernde klimatische Bedingungen bei: beispielsweise erschwertes Versickern von Regenwasser im Falle von Starkregenereignissen oder die Überhitzung durch den Wegfall des natürlichen Kühlungseffekts. Die Begrünung einer Dachfläche stellt hierbei nicht nur Vegetationsfläche wieder her, wodurch diese Vulnerabilitäten adressiert und so die Klimaresilienz des umliegenden Areals verbessert wird. Eine derartige Maßnahme wirkt sich auch unmittelbar positiv auf die Klimafitness und Wohnqualität von Gebäuden und ihrer Bewohner:innen aus.	Die Erfahrungen der letzten Jahre - vor allem in den Sommermonaten - veranschaulichen eindrucksvoll, dass die klimatischen Veränderungen die Nachfrage nach Lösungen zur klimafitten Anpassung von Gebäuden stark zunehmen lässt. Steigende Temperaturen, zunehmende Hitzetage und -episoden sowie Wassermangel und Starkregenereignisse stellen Mieter:innen, Eigentümer:innen und Bauherr:innen gleichermaßen vor Herausforderungen. Daher braucht es ein entsprechendes Informations- und Beratungsangebots für Lösungen einer guten Klimawandelanpassungspraxis: einfach, kostengünstig, klimafreundlichen, ökologisch, technisch schnell umsetzbar und von den Menschen akzeptiert.
Ziel(e) der Maßnahme	Begrünung eines Hausdaches unter Mitarbeit von Menschen mit Beeinträchtigungen & Erstberatung von 10 Privathaushalten zur Nachahmung	Durch die Bereitstellung von Informationen und Beratungen zum klimafitten Bauen und Wohnen werden Anpassungsmaßnahmen in der Bevölkerung initiiert.
Ergebnisse (Stand Jänner 2022)	- Dachbegrünung auf der Kinderkrippe LUWI der Gemeinde Ludersdorf-Wilfersdorf besichtigt <i>pilothaften Dachbegrünung am Haus der Musik in der Stadtgemeinde Gleisdorf in Vorbereitung</i> <i>Kostenlose Erstberatungen für Dachbegrünungen von zehn Privathaushalten in Vorbereitung</i>	- Options- und Informationssammlung zu den Themen Hitze, Wasser, Extremwetterereignisse und Blackout entstanden - Teilnahme an Klimawandel-Anpassungsnetzwerk Österreich (Gruppe „Bauen und Wohnen“) <i>Abhaltung von vier Info-Veranstaltungen zum Thema „klimafittes Bauen & Wohnen“ in Vorbereitung</i> <i>Kostenlose Erstberatungen für klimafittes Bauen & Wohnen von zehn Privathaushalten in Vorbereitung</i>

Nr. & Titel der Maßnahme	5 Kühles Wasser für heiße Tage	6 Klimafitte Förderungen
Start / Ende	Q4 2020 – Q1 2022	Q2 2020 - Q1 2022
Art der Maßnahme	smart (grau)	smart (grün & grau)
Kurzbeschreibung	Steigende Temperaturen, Trockenheit sowie eine Zunahme der Hitzetage und -episoden stellen eine starke körperliche Belastung für die regionale Bevölkerung dar - allen voran für junge, alte und kranke Menschen. Durch den Ausbau der Trinkwasserbrunnen sollen hier erweiterte Möglichkeiten der Erfrischung und ein Bewusstsein für die Thematik geschaffen werden.	Ein wichtiges Element zur Erhöhung der regionalen Resilienz gegenüber den Folgen des Klimawandels ist die Umsetzung individueller Anpassungsmaßnahmen durch die Bevölkerung. Ein zielgerichtetes und gesamtregional abgestimmtes Fördersystem für die Klimawandelanpassung kann hier steuernd eingreifen und die angestrebte Entwicklung der KLAR! Weiz-Gleisdorf unterstützen.
Ziel(e) der Maßnahme	Das Thema „Wasser“ und die Folgen der Überhitzung werden gezielt thematisiert und der Zusammenhang zum öffentlichen Raum durch ein regionales Konzept für Trinkwasserbrunnen in der Region zusammengeführt.	Unterstützung der regionalen Schwerpunkte der Klimawandelanpassung durch regional abgestimmte Förderungen
Ergebnisse (Stand Jänner 2022)	• Übersicht über bereits bestehende Trinkwasserbrunnen in der Region erstellt • vorhandene regionale Trinkwasserbrunnen digitalisiert • Errichtung von Trinkwasserbrunnen in der VS Labuch und im Stadtpark Gleisdorf • <i>Errichtung von Trinkwasserbrunnen beim Haus der Musik in Vorbereitung</i>	• erstmalige Übersicht über bereits verfügbare kommunale Förderungen zum Klimawandel erstellt • Fördervorschläge für Regenwasserzisternen und Sandsäcke erarbeitet • Sandsack-Verteilaktion in der Gemeinde Hofstätten/Raab initiiert • <i>Förderleitfäden für Regenwasserzisternen und Sandsäcke in Vorbereitung</i>

Nr. & Titel der Maßnahme	7 Agro-PV	8 Kinder & Jugendliche formen den Klimawandel: Das KLAR!-Buch der Energieregion
Start / Ende	Q2 2020 - Q1 2022	Q3 2020 - Q1 2022
Art der Maßnahme	smart (grau)	smart
Kurzbeschreibung	Gerade die regionale Landwirtschaft ist von den Folgen des Klimawandels besonders betroffen. Wasserknappheit, Hitzestress und Starkregen verändern die agrarischen Rahmenbedingungen und gefährden somit die Ernte. Durch ihre hitzereduzierende, feuchtigkeitsregulierende Wirkung und positiven Effekte auf die Biodiversität stellen Agro-PV-Anlagen hierbei augenscheinlich eine geeignete Anpassungsmaßnahme dar. Weiters können derartige Anlagen zur Diversifizierung der Energieversorgung und somit zur Flexibilität und Widerstandsfähigkeit des Energiesystems beitragen.	Um die Jüngsten der KLAR! Weiz-Gleisdorf in das Thema „Klimawandel“ und die Anpassung an diesen einzubinden, bedarf es kreativer und innovativer Maßnahmen. Aufbauend auf bisherigen KLAR!-Sensibilisierungsmaßnahmen hat sich gezeigt, dass hier ein multimedialer Ansatz besonders erfolgsversprechend ist.
Ziel(e) der Maßnahme	Das Konzept „Agro-PV“ soll regional zur Diskussion gestellt sowie Demoprojekte initiiert und begleitet werden.	Kinder und Jugendliche sollen durch eine Filmvorführung, Diskussion und gemeinsame Gestaltung eines KLAR!-Buches für die Aspekte der Klimawandelanpassung sensibilisiert werden.
Ergebnisse (Stand Jänner 2022)	• Online-Infoveranstaltung zum Thema „Agro-PV“ mit Fachvorträgen von Expert*innen des Landes Steiermark, der Energie Steiermark und der Landwirtschaftskammer Steiermark mit rd. 100 Teilnehmer:innen abgehalten • Regionale Stellungnahme zum Thema „Spannungsfeld: Freiflächen-Photovoltaik & Agro-Photovoltaik“ verfasst und an Steirische Landesregierung übermittelt • <i>Exkursion zur 1. Demoanlage in der Region geplant</i>	• Recherche- und Planungsarbeiten erfolgreich abgeschlossen • <i>Filmvorführung mit anschließender Zeicheneinheit in Vorbereitung</i> • <i>Bucherstellung in Vorbereitung</i>

Nr. & Titel der Maßnahme	9 Klimawandel - Multimedial	10 Klimawandel ist kein Kasperltheater
Start / Ende	Q2 2021 – Q4 2021	Q4 2020 – Q1 2022
Art der Maßnahme	smart	smart
Kurzbeschreibung	Videos sind heutzutage eines der zentralen Sprachelemente - und das nicht nur für die jüngeren Generationen. Diesen Umstand gilt es mit innovativen bewusstseinsbildenden Maßnahmen zu nutzen. Eine solche ist der Kurzvideo-Wettbewerb, im Rahmen dessen sich die Teilnehmer:innen - von jung bis alt - mit den Aspekten der Klimawandelanpassung beschäftigen.	Durch ein professionelles Figurentheater zur Klimawandelanpassung werden die Inhalte der KLAR! auf eine gänzlich neue Art kommuniziert und so Menschen für die Thematik zu gewinnen, die durch klassische Bewusstseinsbildungsformate nicht erreicht werden können.
Ziel(e) der Maßnahme	Durch die Abhaltung eines „Kreativ-Wettbewerbs“ werden die Menschen angeregt, sich auf „spielerische“ Art und Weise mit dem Thema "Klimawandel" auseinanderzusetzen.	Die Aufführungen eigens konzipierter Puppentheaterstücke für Jung und Alt machen den Klimawandel auf eine einzigartige und innovative Art und Weise erlebbar.
Ergebnisse (Stand Jänner 2022)	• „Photo & Video Days“ im Herbst 2021 erfolgreich umgesetzt • 265 Fotos und erstmalig Videos zum Thema „Klimawandel“ eingelangt • Regionalen Youtube-Kanal mit eigenen und externen Videos zum Thema „Klimawandel“ bespielt	• Konzeption des Theaterstücks für Jugendliche und Erwachsene „Jetzt wird’s heiß“ erfolgt • Uraufführung von „Jetzt wird’s heiß“ im Rahmen der Generalversammlung 2021 der Energieregion erfolgt • Weitere Aufführungen von „Jetzt wird’s heiß“ vor Publikum 2021 durchgeführt • Videodreh von „Jetzt wird’s heiß“ abgeschlossen • Video-Veröffentlichung auf dem eigenen Youtube-Kanal in Umsetzung • Konzeption des Theaterstücks für Kinder erfolgt • <i>Uraufführung und weitere Aufführung des Theaterstücks für Kinder geplant</i>

Nr. & Titel der Maßnahme	11 KLAR!-Adventkalender - Grüne Weihnachten	12 Breitenwirkung durch regionale Medienarbeit
Start / Ende	Q4 2020 - Q1 2021	Q2 2020 - Q2 2022
Art der Maßnahme	smart	smart
Kurzbeschreibung	Bereits in der Konzeptionsphase der KLAR! wurde erfolgreich unter Beweis gestellt, dass die Bewusstseinsbildung in Form eines themenspezifischen Advent-Quiz geeignet ist, eine große Anzahl an Menschen erfolgreich zu erreichen. Dieses Erfolgsrezept wird nun auch in der Umsetzungsphase der KLAR! verfolgt.	Eine mediale Präsenz ist die Grundlage für die positive und vor allem breitenwirksame Wahrnehmung der KLAR! und ihrer vielseitigen Aktivitäten.
Ziel(e) der Maßnahme	Das Bewusstsein und Wissen innerhalb der regionalen Bevölkerung für den Klimawandel sowie Anpassungsmaßnahmen werden durch ein Online-Adventkalender-Quiz gesteigert.	Durch einen multimedialen Transport der Projektinhalte und -ergebnisse wird die Bevölkerung über die KLAR!-Aktivitäten informiert und für die Notwendigkeit von Anpassungsmaßnahmen sensibilisiert.
Ergebnisse (Stand Jänner 2022)	• Adventkalender 2020 erfolgreich abgeschlossen • Rd. 13.300 Teilnahmen verzeichnet	• Presseaussendung zu Projektstart erfolgt • Videoclip zu den KLAR!-Maßnahmen der Umsetzungsphase in Vorbereitung • Broschüre zu den KLAR!-Maßnahmen der Umsetzungsphase in Vorbereitung • Finalisierung des Pressespiegels zu Projektende in Vorbereitung

Ergänzend zu diesen zwölf Maßnahmen wurde in der Umsetzungsphase das 1. Projekt der KLAR! Weiz-Gleisdorf im Rahmen von KLAR!-Invest initiiert. Im Rahmen von „Klimawandelanpassung ist Musik in unseren Ohren“ wird das Haus der Musik in der Stadtgemeinde Gleisdorf an den Klimawandel angepasst.



Durch die sich ändernden bzw. bereits geänderten klimatischen Bedingungen, allen voran steigende Temperaturen, Hitzetage und -episoden sowie eine deutliche Zunahme an Starkregenereignissen sieht sich das Haus der Musik bzw. ihre Nutzer:innen sowie das umliegende Quartier mit zunehmenden Herausforderungen konfrontiert: ein signifikant steigender Kühlbedarf der Räumlichkeiten (inkl. immer höherem Energiebedarf), Zunahme der Belastung durch Hitzeinseln, Hitzebelastung sowie Abfluss der großen Regenmengen (auch in Verbindung mit der Wasseraufnahme durch den lehmigen Boden).

Mit den vier geplanten Investitions-Maßnahmen am und um das Haus der Musik wird die Region in die Lage versetzt, nicht nur akute Vulnerabilitäten zu adressieren, was sich unter anderem positiv auf das Kleinklima und die Aufenthaltsqualität aus-wirkt, sondern durch pilothafte Lösungen auch einen regionsweiten Multiplikatoreffekt zu generieren:

- a) Entsiegelung des Vorplatzes im Nordosten / Regengarten*
- b) Extensive Dachbegrünung im Bereich des Kiesdaches*
- c) Bodengebundene Fassadenbegrünungen*
- d) Installation eines Trinkbrunnens*

Abbildung 30: Kurzbeschreibung der KLAR!-Invest-Maßnahme

Am 28.01.2022 wurde das Projekt für die 2. Phase, in welcher ein Detailkonzept erstellt wurde, eingereicht.

3.3 Die Übersicht über die konkret geplanten Maßnahmen

Im Rahmen der Weiterführungsphase kommen elf abgestimmte Maßnahmen zur Umsetzung. Diese wurden im Rahmen eines interdisziplinären Prozesses mit regionalen Entscheidungsträger:innen und weiteren Stakeholdern entwickelt. Eine Orientierung bzw. Basis boten hierbei der überarbeitete Ideenpool und die Maßnahmen der Konzept- und Umsetzungsphase (siehe Kapitel 3.1.1). Die ausgewählten Maßnahmen der Weiterführungsphase bauen konsequent auf die bisherigen Erfolge und Themen auf. Zum einen wurden die Maßnahmen gezielt vertieft bzw. neu fokussiert, zum anderen wurden noch nicht bearbeitete Folgen des Klimawandels der fünf Schwerpunkte erstmals adressiert.

Die nachfolgende Tabelle 15 zeigt die Maßnahmen der Weiterführungsphase inkl. des Projektmanagements im Überblick. Ergänzend wird dargestellt, auf welche der Schwerpunkte (siehe Kapitel 2.2) die Maßnahme einwirkt. Wie in Kapitel 3.1 begründet, wird der Schwerpunkt „Frostschäden“ nicht näher betrachtet. Zusätzlich wird die jeweilige Maßnahme einer oder auch mehreren Kategorien (smart, grün und/oder grau) zugeordnet.

Maßnahmen der KLAR! Weiz-Gleisdorf für die Weiterführungsphase		Schwerpunkte				Kategorien		
		Wasserknappheit	Hitzestress	Starkregen	Bewusstseinsbildung	soft/smart	grün	grau
0. Projektmanagement	1. Tool für klimafittes Bauen und Wohnen (TANDEM-Maßnahme)							
	2. Klimafitte Spielplätze							
	3. Private und öffentliche Gärten im Klimawandel							
	4. Auf den Blackout und andere Gefahren vorbereitet (Naturgefahrencheck)							
	5. Humus als Bodenschatz und Erosionsschutz neu in der Energieregion							
	6. Klimakabarett							
	7. Die KLAR! im Obstgarten							
	8. Photo & Video Days							
	9. Digitalisierung gegen Hitzeinseln							
	10. Klimawandel auf einen Blick und Klick							
	11. Breitenwirkung durch regionale Medienarbeit							

Tabelle 15: Die Maßnahme für die Weiterführungsphase

3.4 Kohärenz mit übergeordneten Strategien

Die nachfolgenden Ausführungen zeigen die Kohärenz der vorliegenden KLAR!-Maßnahmen mit übergeordneten Strategien - im konkreten Fall der österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel sowie der Klimawandelanpassungs-Strategie Steiermark 2050. Zusätzlich zu den Strategien an sich wurden auch deren aktuelle Fortschrittsberichte berücksichtigt. Zur einfacheren Lesbarkeit sind die Übereinstimmungen stichwortartig zusammengefasst.

Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel	Klimawandelanpassungs-Strategie Steiermark 2050
Maßnahme 1: Tool für klimafittes Bauen und Wohnen	
Aktivitätsfeld: Bauen und Wohnen Ziel: Sicherstellung der Wohnqualität durch Setzen von planerischen, baulichen und nutzungsbezogenen Anpassungsmaßnahmen an Gebäuden und im Umfeld Vgl. insbesondere nachfolgende Handlungsempfehlungen: Sicherstellung des thermischen Komforts durch bauliche Maßnahmen (3.6.4.1), die Anwendung von passiven und alternativen („aktiven“) Kühlstrategien (3.6.4.2), bauliche Maßnahmen an Gebäuden und im Umfeld zum Schutz vor Extremwetterereignissen (3.6.4.4) und [...] Überflutungen (3.6.4.5) sowie Schaffen von Bewusstsein und der Verbreitung von Wissen zum Thema Anpassung an die Folgen des Klimawandels und zu erforderlichen Anpassungsmaßnahmen (3.6.4.10)	Maßnahme: Bauen und Wohnen Ziel: Gebäudebestand der Steiermark entsprechend des Standortes an den Klimawandel anzupassen Vgl. insbesondere nachfolgende Maßnahmenempfehlungen: Planung und Bau von klimaangepassten Gebäuden unter Einsatz innovativer aber einfacher und benutzerorientierter technischer Systeme (BW-M 3) sowie die Bewusstseins- und Weiterbildung in Hinblick auf klimaangepasste/s Bauen, Sanieren und Baustoffe (BW-M 6)
Maßnahme 2: Klimafitte Spielplätze	
Aktivitätsfeld: Gesundheit Ziel: Bewältigung und Vermeidung von (in)direkten klimawandelbedingten Gesundheitseffekten durch geeignete Maßnahmen sowie das frühzeitige Setzen von Vorsorgemaßnahmen Vgl. insbesondere nachfolgende Handlungsempfehlungen: Umgang mit Hitze und Trockenheit zur Vermeidung zusätzlicher, klimawandelbedingter negativer gesundheitlicher Auswirkungen auf die Bevölkerung (3.9.4.2)	Maßnahme: Gesundheit und Soziales Ziel: Verminderung bzw. Vermeidung von hitzebedingten Todesfällen und Milderung allgemeiner Belastungssymptome bei besonders Betroffenen, u.a. Kinder Vgl. insbesondere nachfolgende Maßnahmenempfehlungen: Aufwertung der Gemeindeebene im Bereich Gesundheit und Klimawandel und Kooperation mit betroffenen Betreuungseinrichtungen vor Ort (GS-M 4)

Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel	Klimawandelanpassung-Strategie Steiermark 2050
Maßnahme 3: Private und öffentliche Gärten im Klimawandel	
Aktivitätsfeld: Ökosysteme und Biodiversität Ziel: Erhaltung und Förderung von Biodiversität und Ökosystemen sowie ihrer Funktionen durch Schutz klimawandelvulnerabler Arten, Vernetzung von Lebensräumen, nachhaltiger Landnutzung sowie Anpassung von Naturschutzkonzepten an klimawandelbedingte Veränderungen Vgl. insbesondere nachfolgende Handlungsempfehlungen: Anpassung der Gestaltung öffentlicher und privater Freiflächen [...] an Naturschutzziele und Klimawandeleffekte (3.10.4.7) sowie die Stärkung gefährdeter Populationen und Arten (3.10.4.8)	Maßnahme: Naturschutz und Biodiversität Ziel: Biodiversität auf verschiedenen Ebenen fördern, Artensterben stoppen und Bewahrung der ursprünglichen Naturlandschaften und Sicherung der nachhaltigen Entwicklung der Kulturlandschaft Vgl. insbesondere nachfolgende Maßnahmenempfehlungen: Maßnahmen zum Umgang mit invasiven Neobiota (NB-M 4) sowie die Bewusstseinsbildung der breiten Bevölkerung für naturschutzfachliche Themen (NB-M 8)
Maßnahme 4: Auf den Blackout und Gefahren vorbereitet	
Aktivitätsfeld: Katastrophenmanagement Ziel: Rasche und professionelle Bewältigung von Katastrophenfällen durch bessere Vernetzung und Vorbereitung sämtlicher betroffener Akteur:innen, insbesondere hinsichtlich der sich ändernden klimatischen Bedingungen Vgl. insbesondere nachfolgende Handlungsempfehlungen: Erhalt und ggf. Verbesserung der Rahmenbedingungen für ehrenamtliches Engagement im Bereich des Katastrophenmanagements (3.8.3.3), Risikokommunikation als Beitrag zur Stärkung der Eigenvorsorge im Bereich der Katastrophenvorsorge (3.8.3.5) sowie Forcierung partizipativer Ansätze zur Integration aller Akteur:innen im Bereich des Katastrophenmanagements (3.8.3.8)	Maßnahme: Katastrophenschutz Ziel: Bewusstsein nicht nur bei den Einsatzkräften selbst, sondern auch bei der Bevölkerung für Auswirkungen des Klimawandels schärfen Vgl. insbesondere nachfolgende Maßnahmenempfehlungen: Gewährleistung der Einsatzfähigkeit der Freiwilligenorganisationen im Katastrophenfall (KS-M 2), Hebung der Eigenverantwortung (Prävention, Risikobewusstsein, Information (KS-M 3), Aufbau von abgestimmten und umfassenden Kommunikationsmöglichkeiten mit der Bevölkerung im Katastrophenfall (KS-M 4) sowie Risikobeurteilung und -bewältigung (Aktionspläne, Maßnahmenpläne - strategische und operative; KS-M 5)

Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel	Klimawandelanpassung-Strategie Steiermark 2050
Maßnahme 5: Humus als Bodenschatz und Erosionsschutz neu in der Energieregion	
Aktivitätsfeld: Landwirtschaft Ziel: Sicherung einer nachhaltigen, ressourcenschonenden und klimafreundlichen (landwirtschaftlichen) Produktion sowie Erhalt und Verbesserung der ökologischen Leistungen der Landwirtschaft bei veränderten klimatischen Bedingungen Vgl. insbesondere nachfolgende Handlungsempfehlungen: Nachhaltiger Aufbau des Bodens und Sicherung der Bodenfruchtbarkeit, -struktur und -stabilität (3.1.4.1), Überprüfung der Standorteignung aufgrund sich ändernder klimatischer Bedingungen und Erarbeitung von Empfehlungen für die Wahl einer an den Standort angepassten Kulturpflanze (3.1.4.7), Integrierte Landschaftsgestaltung zur Bodensicherung und Verbesserung der Agrarökologie inklusive der Erhaltung und Pflege von Landschaftselementen (3.1.4.9)	Maßnahme: Landwirtschaft Ziel: Erhalt der Produktion als auch der gesellschaftlichen Leistungen der Landwirtschaft durch eine an die Klimaveränderungen angepasste Bewirtschaftungsweise Vgl. insbesondere nachfolgende Maßnahmenempfehlungen: Raschen und intensiven Humusaufbau fördern (LW-M 1), Erosionsschutz in Hanglagen (LW-M 2), Förderung der Biodiversität und Schaffung von naturnahen Flächen zur Vernetzung (LW-M 7) sowie Bewusstseinsbildung der breiten Öffentlichkeit zu Klimawandel und Landwirtschaft sowie Integration des Themas in die Beratung und Ausbildung (LW-M 12)
Maßnahme 10: / Maßnahme 8: Photo & Video Days / Maßnahme 10: Klimawandel auf einen Blick und Klick / Maßnahme 11: Breitenwirkung durch regionale Medienarbeit	
Aktivitätsfelder: Bauen und Wohnen, Gesundheit, Wirtschaft, Stadt - urbane Frei- und Grünräume Ziele: Bewusstseinsbildung zum Thema Anpassung an den Klimawandel in den oben genannten Aktionsfeldern Vgl. insbesondere nachfolgende Handlungsempfehlungen: Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung zum Thema Anpassung an die Folgen des Klimawandels im Bereich Bauen & Wohnen (3.6.4.10), allgemeine Öffentlichkeitsarbeit sowie spezifisch zur Vorbereitung auf Extremereignisse [...] (3.9.4.1), Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung zur Vermeidung von Schadensfällen und Stärkung der Eigenverantwortung [...] (3.13.4.7) sowie Bewusstseinsbildung zum Ausbau des Wissensstandes (3.14.4.7)	Maßnahmen: Wasserhaushalt und Wirtschaft, Katastrophenschutz, Landwirtschaft, Naturschutz und Biodiversität, Tourismus Ziele: Bewusstseinsbildung zum Thema Anpassung an den Klimawandel in den oben genannten Maßnahmen Vgl. insbesondere nachfolgende Maßnahmenempfehlungen: Bewusstseinsbildung zum Thema Wasser (WW-M 6), Hebung der Eigenverantwortung (Prävention, Risikobewusstsein, Information; KS-M 3), Bewusstseinsbildung der breiten Öffentlichkeit (LW-M 12) und [...] der breiten Bevölkerung (NB-M 8) sowie Bewusstseinsbildung und Beratung (TO-M 6)

Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel	Klimawandelanpassung-Strategie Steiermark 2050
Maßnahme 7: Die KLAR! im Obstgarten	
Aktivitätsfelder: Landwirtschaft & Ökosysteme und Biodiversität Ziele: Sicherung einer nachhaltigen, ressourcenschonenden und klimafreundlichen (landwirtschaftlichen) Produktion sowie Erhalt und Verbesserung der ökologischen Leistungen der Landwirtschaft bei veränderten klimatischen Bedingungen & Erhalt und Förderung von Biodiversität und Ökosystemen sowie ihrer Funktionen durch Schutz klimawandelvulnerabler Arten, Vernetzung von Lebensräumen, nachhaltiger Landnutzung sowie Anpassung von Naturschutzkonzepten an klimawandelbedingte Veränderungen Vgl. insbesondere nachfolgende Handlungsempfehlungen: Züchtung und gezielter Einsatz von wassersparenden, hitzetoleranten Pflanzen (Art/Sorte) im Sinne einer regional angepassten Bewirtschaftung (3.1.4.3.) sowie Integrierte Landschaftsgestaltung zur Bodensicherung und Verbesserung der Agrarökologie inklusive der Erhaltung und Pflege von Landschaftselementen (3.1.4.9) & Beibehaltung einer extensiven Landnutzung [...] in ausgewählten Lagen (3.10.4.5)	Maßnahme: Landwirtschaft Ziel: Erhalt der Produktion als auch der gesellschaftlichen Leistungen der Landwirtschaft durch eine an die Klimaveränderungen angepasste Bewirtschaftungsweise Vgl. insbesondere nachfolgende Maßnahmenempfehlungen: Erhöhung der Vielfalt und verstärkter Einsatz von standortangepassten Arten und Sorten bei Kulturpflanzen [...] (LW-M 5), Erhalt und Förderung der kleinstrukturierten Landwirtschaft und Kulturlandschaft (LW-M 6), Förderung der Biodiversität und Schaffung von naturnahen Flächen zur Vernetzung (LW-M 7), Erhöhung der Vielfalt an Nutzpflanzen [...] (LW-M 8), Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung des Pflanzenbaus an die geänderten Temperatur- und Niederschlagsbedingungen (LW-M 9) sowie Bewusstseinsbildung der breiten Öffentlichkeit zu Klimawandel und Landwirtschaft [...] (LW-M 12)
Maßnahme 9: Digitalisierung gegen Hitzeinseln	
Aktivitätsfelder: Bauen und Wohnen & Gesundheit Ziele: Sicherstellung der Wohnqualität durch Setzen von planerischen, baulichen und nutzungsbezogenen Anpassungsmaßnahmen an Gebäuden und im Umfeld & Bewältigung und Vermeidung von (in)direkten klimawandelbedingten Gesundheitseffekten durch geeignete Maßnahmen sowie das frühzeitige Setzen von Vorsorgemaßnahmen Vgl. insb. nachfolgende Handlungsempfehlungen: Klimatologische Verbesserung urbaner Räume, insbesondere Berücksichtigung von mikro/mesoklimatischen Bedingungen bei der Stadt- und Freiraumplanung (3.6.4.3) sowie Forschung zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels im Bereich Bauen und Wohnen (3.6.4.8) & Umgang mit Hitze und Trockenheit (3.9.4.2)	Maßnahme: Bauen und Wohnen Ziel: Gebäudebestand der Steiermark entsprechend des Standortes an den Klimawandel anzupassen Vgl. insbesondere nachfolgende Maßnahmenempfehlungen: Prüfung der Möglichkeiten zur Nutzung von Fassaden und Dachflächen als Grünflächen in Stadt- und Ortskernen (BW-M 4)

Tabelle 16: Kohärenz zur Bundes- und Landesstrategie

3.5 Die geplanten Maßnahmen im Detail

Nachfolgend werden jene Maßnahmen, die in der Weiterführungsphase umgesetzt werden, detailliert beschrieben. Den Beginn der Beschreibungen macht das Projektmanagement, welches übergeordnet über den übrigen elf Maßnahmen steht. Die Reihung der darauffolgenden Maßnahmen stellt keine Priorisierung dar.

3.5.1 Maßnahme 0: Projektmanagement

Start - Ende	05/2022-04/2025
Rolle des MRM	Implementierung eines professionellen Projektmanagements für die dreijährige Weiterführungsphase, welches die administrative Projektkoordination, die maßnahmenübergreifende Vernetzung von Akteur:innen, die Abhaltung von Meetings, die Teilnahme an Vernetzungsveranstaltungen, das Verfassen von Projektberichten sowie die Durchführung und Kontrolle des Projektfortschritts und -abrechnung umfasst.
Inhaltliche Beschreibung	Das Projektmanagement, welches dem MRM obliegt, umfasst unter anderem die nachfolgenden Tätigkeiten: • Betreuung des KLAR!-Büros als Informations- und Kommunikationsstelle am Bürostandort der Energieregion • maßnahmenübergreifende Projektkoordination • fortlaufende Einbindung der und Austausch mit regionalen Gremien, z.B. Vorstand der Energieregion Weiz-Gleisdorf, Umweltbüros- und Umweltausschüsse der Gemeinden, LEADER-Region „Almenland & Energieregion Weiz-Gleisdorf“, LEADER-Projektauswahlgremium, Regionalmanagement Oststeiermark • Vernetzung und Austausch mit anderen KLAR! sowie Teilnahme und Organisation von Vernetzungsveranstaltungen • Einbindung weiterer (über-)regionaler Stakeholder • Teilnahme an Schulungen, Veranstaltungen, Treffen etc. des Klima- und Energiefonds • Teilnahme an externen Informations- und Vernetzungsveranstaltungen • Teilnahme an Weiterbildungsangeboten • Monitoring und Erfolgsmessung (Qualität, Zeit und Kosten) • Berichtswesen • optionale Initiierung weiterer Umsetzungsprojekte (z.B. KLAR!-Invest, Klimaschulen) samt Akquise von Fördermöglichkeiten • Durchführung administrativer Tätigkeiten

3.5.2 Maßnahme 1: Tool für klimafittes Bauen und Wohnen

Start - Ende	05/2022-02/2025
Ziel der Maßnahme	Um im kommunalen Bereich und in weiterer Folge auch im betrieblichen und Wohnsektor ein Bewusstsein für Betroffenheiten und zugleich auch Lösungen zu schaffen, um so bei Bau- und Sanierungsvorhaben die Klimawandelanpassung mitzudenken, soll ein einfaches und effizientes (Online-)Instrument entwickelt werden. Dieses soll den/die Nutzer:in bei der Identifikation der Vulnerabilitäten eines konkreten Gebäudes bzw. Grundstücks unterstützen und basierend auf diesen geeignete Anpassungsmaßnahmen inkl. (Nutzen-)Erläuterung, Good-Practice-Beispielen und Förderungen vorschlagen.
Inhaltliche Kurzbeschreibung	Klimaeffizient gestaltete Objekte - sei es im Zuge von Neubau- oder Sanierungsvorhaben - leisten einen wichtigen Bei-trag zur Energiewende und damit zum Schutz unseres Klimas. Aufgrund der aktuellen sowie prognostizierten klimatischen Entwicklungen wird es jedoch zunehmend wichtiger, die Gebäude und vor allem die in diesen lebenden und arbeitenden Menschen vor dem Klima und seinen Folgen zu schützen - z.B. Starkregen und hierdurch entstehende Hoch-, Oberflächen- und Hangwasser, Hitzeperioden, Trockenheit oder Stürme. Mehr und mehr muss hierzu das klimaangepasste Bauen und Wohnen in den Mittelpunkt gerückt werden, sodass künftig beide Aspekte gemeinsam als Einheit gedacht werden. Hierfür braucht es Wissen und Bewusstsein für konkrete Vulnerabilitäten und entsprechende Optionen zur guten Anpassung. Dies soll durch ein entsprechendes (Online-)Instrument geschaffen werden, das bei der Ermittlung der Betroffenheiten unterstützt und gleichzeitig Lösungsvorschläge aufzeigt. Zur Umsetzung wird Eingangs das Instrument (AP1.1) konzipiert, parallel (AP2.1) interdisziplinär die Inhalte erhoben, aufbereitet und eingepflegt sowie abschließend (AP3.1) das Tool ausgerollt.
Meilensteine / Ergebnisse	M1.1: Konzeption abgeschlossen / E1.1: Konzept zur Umsetzung des Instruments liegt vor M1.2: Erhebung und Aufbereitung Inhalte abgeschlossen / E1.2: Inhalt liegen vor und können implementiert werden M1.3: Instrument fertiggestellt / E1.3: Instrument steht zur Ausrollung bereit M1.4: Instrument ausgerollt / E1.4: Instrument wurde veröffentlicht und in den Gemeinden präsentiert
Leistungsindikatoren	L1.1: 1 Instrument steht Gemeinden, Betrieben und Bürger:innen zur Verfügung L1.2: mind. 3 Workshops mit Gemeinden (z.B. Bauämtern) und sonstigen Multiplikatoren zur Vorstellung des Instruments

3.5.3 Maßnahme 2: Klimafitte Spielplätze

Start - Ende	05/2022-10/2024
Ziel der Maßnahme	Basierend auf der Evaluierung von mind. einem Spielplatz je Gemeinde (in Summe 12 Spielplätze) hinsichtlich ihrer Klimafitness im Zusammenhang mit Hitze und Trockenheit wird gemeinsam mit den Gemeinden unter fallweiser Einbeziehung von Kindergarten- und Schulkindern erarbeitet, welche Maßnahmen es braucht, damit die Plätze auch unter den sich ändernden klimatischen Bedingungen durchgehend zum Spielen genutzt werden können. Auch in die anschließende Umsetzung dieser Maßnahmen sollen die Kinder, wenn dies gefahrenlos möglich ist, eingebunden werden. Durch die „Lessons Learned“ sollen Anpassungsmaßnahmen ein fester Bestandteil der Planung künftiger Spielplätze und an-deren Outdoor-Einrichtungen.
Inhaltliche Kurzbeschreibung	Hohe Temperaturen und Hitzeperioden führen dazu, dass zahlreiche öffentliche Spielplätze der Region in den Sommer-monaten nur eingeschränkt von den Kindern genutzt werden. Durch eine (AP2.1) Evaluierung der bestehenden Spiel-plätze, (AP2.2) die Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen und (AP2.3) die Umsetzung von Maßnahmen sollen die Plätze klimafit gemacht werden.
Meilensteine / Ergebnisse	M2.1: Evaluierung regionaler Spielplätze / E2.1: konkrete Bedarfe für Anpassungsmaßnahmen liegen vor M2.2: Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen abgeschlossen / E2.2: ein Maßnahmenpaket für die betrachteten Spielplätze liegt vor und mögliche Förderungen (inkl. LEADER) wurden eruiert M2.3: Umsetzung von Anpassungsarbeiten abgeschlossen / E2.3: Anpassungslösungen umgesetzt
Leistungsindikatoren	L2.1: Evaluierung von mind. einem Spielplatz je Gemeinde (=12 Spielplätze) L2.2: Ausarbeitung von Anpassungslösungen für alle Spielplätze, die hier einen Bedarf aufweisen (max. 12 Spielplätze) Angestrebt wird, dass bei allen Spielplätzen, die einen Bedarf aufweisen, Lösungen umgesetzt werden. Dies ist jedoch auch von externen Faktoren abhängig, auf die die KLAR! keinen Einfluss hat.

3.5.4 Maßnahme 3: Private und öffentliche Gärten im Klimawandel

Start - Ende	05/2022-10/2024
Ziel der Maßnahme	Durch das Einbringen der entsprechenden zielgruppenspezifischen Expertise in Form von Fachvorträgen, Workshops und Exkursionen in Verbindung mit einem abgestimmten Paket zur Bewusstseinsbildung soll sowohl im privaten wie auch im kommunalen Bereich - angepasst an die unterschiedlichen Anforderungen und Zielsetzungen - ein breiter Transformationsprozess in Richtung klimaangepasster und gleichsam ökologischer Gartenbewirtschaftung initiiert sowie unterstützt und hierdurch ökologische Vorzeigeflächen geschaffen werden, die ihr Potenzial zur Reduktion der Betroffenheiten in den Orten und Städten bestmöglich entfalten.
Inhaltliche Kurzbeschreibung	Gärten und Begrünungen erfüllen wichtige Funktionen. So wirken sie sich z.B. positiv auf das Mikroklima aus, reduzieren im urbanen Bereich Wärmeinseln, fördern die Versickerung von Regenwasser und erhöhen die Biodiversität. Neben den oben erwähnten Funktionen ist das öffentliche Grün auch ein wichtiger Faktor für die positive Wahrnehmung eines Ortes bzw. einer Stadt und trägt zur Lebensqualität in diesen bei. Hitze, Trockenheit, Starkregen in Verbindung mit einer Veränderung der jährlichen Niederschlagsverteilung und das frühere Einsetzen der Vegetationsperiode setzen den heimischen Gärten - im kommunalen wie auch im privaten Bereich gleichermaßen - jedoch zu. Die Gärtner:innen der Gemeinden, sowie jene, die ihren Heimgarten pflegen, bekommen die Folgen des Klimawandels unmittelbar zu spüren. Die klassische Gartenbewirtschaftung, wie man sie seit jeher praktizierte, stößt an ihre Grenzen. Einfach wärmeresistentere Arten zu pflanzen ist aufgrund der Vielseitigkeit an Herausforderungen nicht ausreichend. Es braucht eine Transformation hin zu einer klimaangepassten und zugleich ökologischen Bepflanzung und Pflege, die ihre Potenziale zur Reduktion der Betroffenheit bestmöglich ausschöpft. Hierzu werden jeweils zielgruppenspezifisch für den (AP3.1) kommunalen und (AP3.2) privaten Bereich Info- und Schulungspakete geschnürt, (AP3.3) Biodiversitätsflächen im öffentlichen Raum angelegt sowie eine bewusstseinsbildende (AP3.4) Pflanzkalender-Aktion umgesetzt.
Meilensteine / Ergebnisse	M3.1: Workshops mit Evaluierungen in den Gemeinden abgeschlossen / E3.2: Bewusstsein bei Gemeindegärtner:innen geschaffen M3.2: Evaluierung möglicher Entsiegelungsflächen abgeschlossen / E3.2: Impulse zur Entsiegelung von Flächen wurden gesetzt M3.3: Demo-Bepflanzungen umgesetzt / E3.3: erste gezielt klimaangepasste Bepflanzungen vorhanden

Leistungsindikatoren

M3.4: Workshops mit Bürger:innen umgesetzt / E3.4: Inhalte wurden transportiert und Bürger:innen vernetzt

M3.5: Biodiversitätsflächen angelegt / E3.5: Biodiversitätsflächen

M3.6: Pflanzkalender-Aktion umgesetzt / E3.6: Pflanzkalender erstellt und verteilt

L3.1: mind. 3 Expert:innen-Workshops inkl. Evaluierung
Gartenbewirtschaftung für Gemeindegärtner:innen

L3.2: mind. 3 Testbeete und 2 Testbäume (Stockholm-Prinzip)

L3.3: mind. 3 Workshops bzw. Vernetzungstreffen für Bürger:innen

L3.4: mind. 1 Workshop mit Angelika Ertl für Bürger:innen

L3.5: 2 Biodiversitätsflächen

L3.6: mind. 1 Pflanzkalender-Aktion

3.5.5 Maßnahme 4: Auf den Blackout und Gefahren vorbereitet

Start - Ende	06/2022-03/2025
Ziel der Maßnahme	Durch Analyse des Gefährdungspotentials durch Klimarisiken, Naturgefahren und einen Blackout wird das Risikobewusstsein in den Gemeinden sowie die Vorsorgekapazitäten gestärkt, sodass das Aufrechterhalten ihrer Handlungsfähigkeit und die Grundversorgung ihrer Bürger:innen sichergestellt ist. Mit Hilfe von Informationsveranstaltungen und Beratungen wird zudem auch die Zivilbevölkerung für einen möglichen Ernstfall sensibilisiert und zum Ergreifen von Maßnahmen im Sinne der Eigenvorsorge angeregt.
Inhaltliche Kurzbeschreibung	Die Gefahren, die mit den Folgen des Klimawandels für Gemeinden und ihre Bürger:innen einhergehen sind vielfältig. Sie reichen von Naturgefahren wie Hitze, Trockenheit, Sturm, Hagel, Spätfrost, Schädlinge und invasive Arten über technische Gefahren wie jene eines Blackouts. Gemeinden tragen in derartigen Krisen- bzw. Katastrophenfällen eine besondere Verantwortung - vom Schutz und der Notversorgung der Bevölkerung bis hin zur Aufrechterhaltung zentraler Infrastruktur. Um in den Gemeinden ein Bewusstsein hierfür zu schaffen und sie auf den Ernstfall und die damit verbundene Selbstvorsorge vorzubereiten, werden im Rahmen der Maßnahme ein (AP4.1) Naturgefahrencheck durchgeführt, (AP4.2) Gemeinden bei der Erstellung und Umsetzung eines Präventionskonzepts für den Fall eines Blackouts unterstützt, dieses einem (AP4.3) Stresstest unterzogen sowie (AP4.4) die breite Bevölkerung im Rahmen von Infoveranstaltungen informiert.
Meilensteine / Ergebnisse	M4.1: Naturgefahrencheck abgeschlossen / E4.1: Bericht sowie Umsetzungsempfehlungen liegen vor M4.2: Erstellung und Umsetzung Präventionskonzepte abgeschlossen / E4.2: Präventionskonzepte liegen vor M4.3: Stresstests durchgeführt / E4.3: Erkenntnisse aus Stresstest wurden in die Präventionskonzepte überführt M4.4: Infoveranstaltungen für Bürger:innen durchgeführt / E4.4: Bürger:innen informiert und beraten
Leistungsindikatoren	L4.1: 1 Naturgefahrencheck L4.1: mind. 3 Präventionskonzepte L4.2: mind. 3 Stresstests L4.3: mind. 6 Infoveranstaltungen für Bürger:innen

3.5.6 Maßnahme 5: Humus als Bodenschatz und Erosionsschutz neu in der Energieregion

Start - Ende	09/2022-01/2025
Ziel der Maßnahme	Durch ein umfassendes Informations- und Bewusstseinsbildungspaket soll das Thema Humusaufbau als Erfolg versprechende Maßnahme zur Erhöhung der Resilienz der Böden und damit auch jene der landwirtschaftlichen Betriebe gegenüber den Folgen des Klimawandels erstmalig koordiniert und strukturiert in die Region eingebracht sowie hierdurch die notwendigen Impulse gesetzt werden, um regionale Pionierbetriebe zu initiieren.
Inhaltliche Kurzbeschreibung	In geringem Maß bringen die Folgen des Klimawandels für den landwirtschaftlichen Sektor in Form steigender Temperaturen Vorteile mit sich - so z.B. eine größere Vielfalt anbaubarerer (ertragreicherer) Kulturen und eine längere Vegetationsperiode. Deutlich überwiegend sind jedoch die Herausforderungen und Belastungen, die mit Hitzeperioden, Trockenheit aber auch Starkregenereignissen für die Landwirt:innen und ihre Böden und Kulturen damit einhergehen. Grund zur Hoffnung bietet dem Agrarsektor in diesem Zusammenhang der gezielte Aufbau von Humus. Humus ist ein hervorragender Wasserspeicher, der die Kulturen somit vor Hitze und Trockenheit schützt. Zudem kann Niederschlag besser versickern, wodurch eine übermäßige Erosion und somit auch Erdanladungen auf umliegenden Straßen vermieden wird. Um dieses Thema - auch in Verbindung mit Carbon Farming - erstmals strukturiert in die Region einzubringen und Landwirt:innen hierfür zu gewinnen, werden (AP5.1) eine Informationsoffensive gestartet und (AP5.2) regionale Pionierbetriebe in der Initialphase unterstützt.
Meilensteine / Ergebnisse	M5.1: Multiplikatoren informiert und eingebunden / E5.1: Multiplikatoren unterstützen Maßnahme M5.2: Bewusstseinsbildende Maßnahmen abgeschlossen / E5.1: Bewusstseinsbildung durchgeführt M5.3: Suche nach Pionierbetrieben abgeschlossen / E5.3: Pionierbetriebe initiieren Umstellung auf Humuswirtschaft und haben Bodenprobe durchgeführt M5.4: Begleitung der Pionierbetriebe abgeschlossen / E5.4: zweite Bodenprobe durchgeführt und Erkenntnisse disseminiert
Leistungsindikatoren	L5.1: 5 Informationsveranstaltungen inkl. Feldbegehungen L5.2: an einem internationalen Humus-Fachtag teilgenommen L5.3: Gespräche mit mind. 10 geeigneten Betrieben, um Pionierbetriebe inkl. Schulung und Bodenanalysen zu initiieren

3.5.7 Maßnahme 6: Klimakabarett

Start - Ende	05/2022-03/2025
Ziel der Maßnahme	Durch die Konzeption und Aufführungen eines Kabarettstücks rund um die Klimawandelanpassung soll eine Breitenwirksamkeit für die Themen der KLAR! und somit auch eine Präsenz dieser selbst erreicht werden, die mit klassischen Bewusstseinsbildungsformaten nicht möglich ist.
Inhaltliche Kurzbeschreibung	Das Vorprojekt „Klimawandel ist kein Kasperltheater“ hat gezeigt, dass die Aufbereitung komplexer Themenstellungen, wie es auch der Klimawandel sowie die Anpassung an diesen sind, durch eine Kunstform, die breit zugänglich ist, äußerst erfolgreich funktioniert. Durch die kabarettistische Aufbereitung der Klimawandelanpassung werden Menschen erreicht, die sonst nicht für das Thema gewonnen werden können. Vor allem findet durch die Überspitzung des Themas in Verbindung mit fachlichen Informationen auch eine Emotionalisierung der Inhalte statt, in der sich die Bürger:innen selbst wiedererkennen und so zugänglicher für weiterführende Informationen werden. Ein äußerst erfolgreiches Beispiel hierfür sind die Science Busters rund um den Kabarettisten Martin Puntigam. Um die Maßnahme erfolgreich umzusetzen, wird (AP6.1) ein Kabarett konzipiert, (AP6.2) in den Gemeinden aufgeführt und (AP6.3) ein YouTube-Video erstellt.
Meilensteine / Ergebnisse	M6.1: Konzeption des Kabarettstücks / E6.1: fertiges Programm liegt vor M6.2: Aufführungen des Stücks abgeschlossen / E6.2: alle geplanten Aufführungen durchgeführt M6.3: Videoaufnahme für YouTube / E6.3: Video zum Kabarett ist auf YouTube verfügbar
Leistungsindikatoren	L6.1: 1 Kabarettstück zum Thema Klimawandelanpassung L6.2: 12 Aufführungen in der Region (es ist vorgesehen, dass das Stück auch außerhalb der Region aufgeführt wird) L6.3: 1 YouTube-Video

3.5.8 Maßnahme 7: Die KLAR! im Obstgarten

Start - Ende	08/2022-10/2024
Ziel der Maßnahme	Diese Maßnahme soll zu einer Zunahme des Streuobstes sowie der Artenvielfalt beitragen, dadurch einen positiven Effekt auf die Ökosystemleistung entfalten und so die Klimaresilienz der Region steigern. Zudem soll in einer Apfelregion wie der unseren ein Bewusstsein und Verständnis bei der Bevölkerung für die Herausforderungen und notwendigen Anpassungsmaßnahmen, die mit dem Klimawandel für die Obstbäuer:innen einhergehen, geschaffen werden.
Inhaltliche Kurzbeschreibung	Der Apfel ist eines der Leitprodukte der Region. Österreichweit stammen drei von vier Äpfeln aus der Oststeiermark. Das Kerngebiet des Anbaus ist hierbei das sogenannte „Apfeland“ rund um die KLAR!-Gemeinde Puch bei Weiz - die größte Obstbaugemeinde der Steiermark. Der Anbau im Rahmen der intensiven Landwirtschaft erfolgt Großteils in Form von Plantagen. Der Bestand und damit auch die Artenvielfalt an Streuobstbäumen ging im Laufe der Zeit zum Teil stark zurück. Mit ihren hohen Stämmen, ausgeprägten Wurzeln und großen Kronen sind sie jedoch resilienter gegenüber den Folgen des Klimawandels. Als Schattenspende, Heimat bzw. Nahrungsquelle für Insekten und Vögel, wirksamer Schutz der Böden vor Erosion durch Regen und Wind sowie Filter für Feinstaub leisten sie darüber hinaus auf Streuobstwiesen und auch im heimischen Garten wertvolle Dienste zur Klimawandelanpassung. Somit sind sie eine wertvolle Alternative zu den mittlerweile weit verbreiteten „Rasenmäher-Roboter-Wiesen“. Durch die (AP7.1) Umsetzung einer Streuobstaktion in Verbindung mit einer (AP7.2) Saft-Press-Initiative und einer (AP7.3) Klima-Führung durch das Apfeland sollen der Anbau und die Pflege von Streuobst und somit die Kulturreichhaltigkeit gefördert, ein Bewusstsein für die Herausforderungen der Apfelbäuer:innen durch die Folgen des Klimawandels geschaffen und so ein wichtiger Beitrag zur regionalen Anpassung geleistet werden.
Meilensteine / Ergebnisse	M7.1: Geeignete Sorten für Verteilaktion ermittelt M7.2: Verteilaktion 1 durchgeführt M7.3: Saft-Press-Initiative 1 durchgeführt M7.4: Apfeland-Klima-Führung 1 abgeschlossen M7.5: Verteilaktion 2 durchgeführt M7.6: Saft-Press-Initiative 2 durchgeführt M7.7: Apfeland-Klima-Führung 2 abgeschlossen
Leistungsindikatoren	L7.1: 2 Streuobst-Aktionen L7.2: 2 Saft-Press-Initiativen L7.3: 2 Apfeland-Klimaführungen

3.5.9 Maßnahme 8: Photo und Video Days

Start - Ende	03/2023-07/2024
Ziel der Maßnahme	Mit den Photo und Video Days soll ein erfolgreiches Format der Region weitergeführt werden, um breit Anreize und Impulse zu schaffen, dass sich die Menschen der Region aktiv und kreativ mit (ihren eigenen) Betroffenheiten sowie Möglichkeiten der Klimawandelanpassung auseinandersetzen und so mit der Region in Austausch treten - vor allem auch jene Menschen, die durch klassische Bewusstseinsbildung nicht erreicht werden.
Inhaltliche Kurzbeschreibung	In Zeiten sozialer Medien wie Instagram und TikTok sind Fotos und Kurzvideos für Jung und Alt ein zentrales Kommunikationselement. Die Photo und Video Days - ein Foto- und Videowettbewerb - nutzen diesen Umstand, um die Menschen in der Region für die Folgen des Klimawandels und die Notwendigkeit des Ergreifens von Anpassungsmaßnahmen zu sensibilisieren. Im Mittelpunkt steht hierbei, dass die Bürger:innen selbst aktiv werden und zu vorgegebenen Themen die Betroffenheiten und Anpassungsmaßnahmen in der Region dokumentieren. Die Umsetzung setzt sich hierbei aus den (AP8.1) Aktivtagen sowie der (AP8.2) feierlichen Abschlussveranstaltung zusammen.
Meilensteine / Ergebnisse	M8.1: Aktivtage 1 geplant und durchgeführt / E8.1: Fotos und Videos liegen vor M8.2: Abschlussveranstaltung 1 vorbereitet und durchgeführt / E8.2: Gewinner:innen wurden prämiert M8.3: Aktivtage 2 geplant und durchgeführt / E8.3: Fotos und Videos liegen vor M8.4: Abschlussveranstaltung 2 vorbereitet und durchgeführt / E8.4: Gewinner:innen wurden prämiert
Leistungsindikatoren	L8.1: 2 Foto- und Videowettbewerbe (Photo und Video Days)

3.5.10 Maßnahme 9: Digitalisierung gegen Hitzeinseln

Start - Ende	05/2022-04/2024
Ziel der Maßnahme	Mit der innovativen Smart City Sensing-Methode sollen urbane Hitzeinseln im Zentrum der Stadtgemeinde Weiz an-hand von dreidimensionalen Karten und interaktiven Stadtmodellen erstmalig sichtbar gemacht, die komplexen Zusammenhänge sowie Einflussgrößen, die zu ihrer Entstehung führen, identifiziert, eine Modellierung der Wirkung von konkreten Anpassungsmaßnahmen durchgeführt sowie hierauf basierend Maßnahmen zur Reduktion der Hitzebelastung interdisziplinär abgeleitet bzw. beschlossen werden. Mit der erfolgreichen Anwendung dieser Methode soll ein überregionaler Leuchtturm geschaffen werden, der auch anderen Gemeinden bzw. Regionen mit einem vergleichbaren Setting gänzlich neue Wege im Umgang mit Hitzeinseln aufzeigt.
Inhaltliche Kurzbeschreibung	Die Stadtgemeinde Weiz (Bezirkshauptstadt) ist eines von zwei urbanen Zentren der Region. Aufgrund einer hohen Verdichtung und eines erheblichen Versiegelungsgrades des Innenstadtbereichs entstehen in den Sommermonaten vielerorts ausgeprägte Hitzeinseln, die nicht nur durch eine negative Beeinflussung des thermischen Komforts von Personen zu Unbehaglichkeit führen, sondern vor allem für die vulnerableren Gruppen auch gravierende gesundheitliche Auswirkungen haben können. Um wirkungsvolle Anpassungsmaßnahmen zur Reduktion dieser Hitzebelastung ergreifen zu können, ist es notwendig, die komplexen Zusammenhänge der Entstehung von Hitze-Hotspots zu verstehen und ihre wesentlichen Einflussfaktoren zu identifizieren. Dies wird mit dem innovativen Smart City Sensing-Verfahren der AEE INTEC, das in seiner Methodik, Belastbarkeit der Aussagen zur mikroklimatischen Situation sowie Funktionalität alternativen Ansätzen, wie beispielsweise mikroklimatischen Simulationstools oder thermographische Daten von hoch-fliegenden Flugzeugen überlegen ist, möglich, indem es durch eine Kombination verschiedener Vor-Ort-Messverfahren eine Abbildung und Interpretation der thermischen Umgebung vornimmt. Im Zentrum steht hierbei die exakte dreidimensionale Bestimmung der Strahlungstemperatur, die entscheiden für die - physiologisch relevante - gefühlte Temperatur ist. Die im ländlichen Raum erstmalige Umsetzung dieser Methode erfolgt durch die (AP9.1) initiale Datenaufnahme bzw. -aufbereitung, die (AP9.2) Entwicklung eines dreidimensionalen sowie interaktiven Stadtmodells sowie die (AP9.3) Datenauswertung und Ableitung von Anpassungsmaßnahmen.
Meilensteine / Ergebnisse	M9.1: Datenaufnahme abgeschlossen / E9.1: Drohnenbefliegung und Bodenmessungen durchgeführt

Leistungsindikatoren

M9.2: Erstellung Kartenmaterial und interaktives Web-Modell abgeschlossen / E9.2: Kartenmaterial und Web-Modell KLAR! und Gemeinde übergeben
M9.3: Analyse und Auswertung der Ergebnisse abgeschlossen / E9.3: Gemeinde in Nutzung eingeschult, Daten interpretiert und mögliche Maßnahmen abgeleitet
L9.1: 1 Drohnenbefliegung (thermografische Aufnahmen und Spektralaufnahmen)
L9.2: 10 Bodenmessungen (solarer Einstrahlung, Lufttemperatur, Luftfeuchte, Strömungsgeschwindigkeit und Strahlungs-temperatur)
L9.3: 1 Kartenmaterial
L9.4: 1 interaktives dreidimensionales Stadtmodell
L9.5: 5 Workshops mit der Gemeinde zur Datenaufnahme sowie Analyse und Auswertung der Ergebnisse

3.5.11 Maßnahme 10: Klimawandel auf einen Blick und Klick

Start - Ende	09/2022-04/2025
Ziel der Maßnahme	Durch dieses dreigeteilte Bewusstseinsbildungspaket soll in Anlehnung an die Ansätze des Eco- bzw. Edutainments und der Gamification ein breites Angebot geschaffen werden, das es ermöglicht, die Bürger:innen mit unterschiedlichen Formaten abzuholen und mit ihnen in den Dialog zu treten, um sie so nicht nur für das in die weitere Umsetzung mit-einzubinden.
Inhaltliche Kurzbeschreibung	Die klassische Medienarbeit (siehe AP11.1) bildet die Basis für eine erfolgreiche Bewusstseinsbildung. Abseits dieser braucht es jedoch neuer Formate, die die Aufmerksamkeit der Bürger:innen auf sich ziehen, Inhalte auf eine innovative Art und Weise transportieren und gleichzeitig auch eine aktive Teilhabe ermöglichen sowie anregen. Das Eco- bzw. Edutainment und die Gamification sind hier Ansätze, die dies unabhängig des Alters und der sozialen Gruppe ermöglichen. In Anlehnung daran werden ein (AP10.1) Advent-Quiz, eine (AP10.2) Kinovorführung mit Diskussionsrunde sowie eine (AP10.3) Videointerview-Reihe umgesetzt.
Meilensteine / Ergebnisse	M10.1: Advent-Quiz 1 abgeschlossen / E10.1: alle Gewinner:innen informiert M10.2: Kinoveranstaltung durchgeführt / E10.2: Film vorgeführt und Podiumsdiskussion durchgeführt M10.3: Advent-Quiz 2 abgeschlossen / E10.3: alle Gewinner:innen informiert M10.4: Videointerviews geführt / E10.4: Videos veröffentlicht
Leistungsindikatoren	L10.1: 2 Advent-Quiz L10.2: 1 Kinoveranstaltung mit Podiumsdiskussion L10.3: 10 Videointerviews

3.5.12 Maßnahme 11: Breitenwirkung durch regionale Medienarbeit

Start - Ende	05/2022-04/2025
Ziel der Maßnahme	Durch einen multimedialen Transport - klassische Medienarbeit & Social Media, Broschüre mit Posteraktion sowie Video - der Projekthalte und -ergebnisse sowie aktueller klimawandelrelevanter sowie anpassungsrelevanter Themen sollen die Menschen in der Region über die Aktivitäten der KLAR! informiert und für eine aktive Teilnahme gewonnen sowie die Wahrnehmung der KLAR! gesteigert werden.
Inhaltliche Kurzbeschreibung	Eine erfolgreiche Präsenz ist die Grundlage für die positive Wahrnehmung der KLAR! und ihrer vielseitigen Aktivitäten innerhalb der Region und ihrer Menschen. Gleichzeitig kann durch regelmäßige Information der Grundstein für ein Umdenken in Richtung klimawandelangepasstes Handeln und Leben gelegt werden. Hierzu widmet sich die Region der (AP11.1) klassischen Medienarbeit, konzipiert eine (AP11.2) Broschüre samt dazugehöriger Posteraktion und erstellt ein (AP11.3) Video. Durch die konsequente Linie wird ein hoher Wiedererkennungseffekt und dadurch eine hohe Wirksamkeit erreicht.
Meilensteine / Ergebnisse	M11.1: Start-Pressekonferenz abgehalten / E11.1: Presseaussendung bzgl. Projektstart an Medien ausgesandt M11.2: Presstexte erstellt / E11.2: Presstexte an regionale Medien ausgesandt, erfolgt laufend M11.3: Social-Media-Beiträge erstellt / E11.3: Beiträge in den sozialen Medien veröffentlicht, erfolgt laufend M11.4: Broschüre und Poster veröffentlicht / E11.4: Broschüre veröffentlicht und Poster ausgehangen M11.5: Video veröffentlicht / E11.5: Video auf YouTube und anderen Medienkanälen verfügbar M11.6: Pressespiegel erstellt / E11.6: Sammlung aller Pressemeldung liegt vor M11.7: Abschluss-Pressekonferenz abgehalten / E11.7: Presseaussendung bzgl. Projektstart ausgesandt
Leistungsindikatoren	L11.1: 1 Pressespiegel L11.2: mind. 4 Pressekonferenzen L11.3: mind. 11 Presseaussendungen L11.3: 1 Broschüre inkl. Posteraktion L11.4: 1 Video

3.6 Kommunikations- und Bewusstseinsbildungskonzept

Wie bereits in der Gesamtdarstellung des Vorhabens und den Schwerpunkten dargestellt, geht es der Region um eine langfristige Verankerung und Umsetzung des Themas. Daher sind die interne und externe Kommunikation und Bewusstseinsbildung entlang aller Maßnahmen ein zentraler Bestandteil und Erfolgsfaktor der Umsetzung des Anpassungskonzepts.

Bei der internen Kommunikation, die über die Maßnahme 0 „Projektmanagement“ erfasst wird, ist es vor allem der regelmäßige (maßnahmenübergreifende) Austausch mit den in die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen involvierten Stakeholder, um so Synergieeffekte nutzen, auf Entwicklungen reagieren und die erfolgreiche Verankerung des Themas innerhalb der Region gewährleisten zu können. Organisatorisch wird dies über maßnahmen-spezifische sowie -übergreifende Arbeitstreffen bzw. Workshops, bilaterale Abstimmungen, Exkursionen sowie eine entsprechende Dokumentation der Fortschritte und offenen Tasks erfolgen. Weiters beinhaltet die interne Kommunikation eine regelmäßige Berichterstattung an den Vorstand der Region, der durch die Bürgermeister:innen der 12 Mitgliedsgemeinden gebildet wird. Dieser wird mindestens vier Mal jährlich über den aktuellen Status, bisherige Ergebnisse, die weitere Vorgehensweise sowie etwaige Hindernisse im Rahmen der Vorstandssitzungen informiert.

Der Fokus der externen Kommunikation liegt auf einem Mix klassischer und innovativer Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung. Es gilt die Menschen (und somit u.a. auch Betriebe, Verbände, Vereine, Schulen) der Region auf eine informative und zugleich emotionale Art und Weise für die Ursachen, Anzeichen und Folgen des Klimawandels sowie geeignete Maßnahmen zur Anpassung an diesen zu sensibilisieren. Ziel muss es sein, diese einerseits in die Maßnahmen der KLAR! einzubinden und andererseits in eine aktive und eigenverantwortliche Umsetzungsrolle zu bringen. Die folgende Tabelle zeigt auf Ebene der elf Maßnahmen einen Überblick über die wesentlichen Elemente dieser Bewusstseinsbildung (die Umsetzung dieser erfolgt primär im Rahmen von Maßnahme 11).

KLAR!-Maßnahme	Zentrale Elemente der Bewusstseinsbildung	Kanäle
1. Tool für klimafittes Bauen und Wohnen	Gemeinde, regionale Betriebe und Bevölkerung informieren; Austausch mit anderen KLAR!-Regionen	– Informationsgespräche – (Online-)Workshops – Artikel in Printmedien – Berichte in Onlinemedien
2. Klimafitte Spielplätze	Regionale Entscheidungsträger:innen einbinden; Kinder, Jugendliche, Eltern und Pädagog:innen sensibilisieren; gemeinsame Erarbeitung von Lösungen	– Besichtigungen – Exkursion – Workshops – Aktionstage – Artikel in Printmedien – Berichte in Onlinemedien
3. Private und öffentliche Gärten im Klimawandel	Private und öffentliche Gärtner:innen informieren und beraten; Expert:innen einbinden; Anschauungsobjekte schaffen	– Schulungen – Workshop – Biodiversitätsflächen – Pflanzkalender – Artikel in Printmedien – Berichte in Onlinemedien

4. Auf den Blackout und andere Gefahren vorbereitet	Regionale Entscheidungsträger:innen einbinden; Expert:innen einbinden; Stakeholder vernetzen; regionale Bevölkerung informieren	– Naturgefahrenscheck – Workshops – Blackout-Stresstests – Infoveranstaltungen – Artikel in Printmedien – Berichte in Onlinemedien
5. Humus als Bodenschatz und Erosionsschutz neu in der Energieregion	Landwirt:innen informieren und beraten; Expert:innen einbinden; Anschauungsobjekte schaffen	– Infoveranstaltungen – Feldbegehungen – Exkursionen – Teilnahme an intern. Humustagen – Bodenanalysen – Artikel in Printmedien – Berichte in Onlinemedien
6. Klimakabarett	Regionale Bevölkerung informieren und sensibilisieren	– Kabarett – Youtube – Artikel in Printmedien – Berichte in Onlinemedien
7. Die KLAR! im Obstgarten	Regionale Bevölkerung informieren und einbinden; Landwirt:innen und Expert:innen einbinden;	– Streuobst-Verteilaktion – Saft-Press-Initiative – Führungen
8. Photo und Video Days	Regionale Bevölkerung informieren und einbinden	– Wettbewerb – Abschlussveranstaltung – Artikel in Printmedien – Berichte in Onlinemedien
9. Digitalisierung gegen Hitzeinseln	Regionale Entscheidungsträger:innen und Expert:innen einbinden; regionale Bevölkerung informieren	– Befliegung – Bodenmessung – Schulung – Workshop – Artikel in Printmedien – Berichte in Onlinemedien
10. Klimawandel auf einen Blick und Klick	Regionale Bevölkerung, Betriebe und Organisationen informieren und einbinden	– Adventkalender (Advent-Quizze) – Youtube – Kinoveranstaltung inkl. Diskussionsrunde – Artikel in Printmedien – Berichte in Onlinemedien
11. Breitenwirkung durch regionale Medienarbeit	Regionale Stakeholder über KLAR! informieren und sensibilisieren	– Pressekonferenz – Video – Broschüre inkl. Posteraktion – Artikel in Printmedien – Berichte in Onlinemedien

Tabelle 17: Kommunikation und Bewusstseinsbildungskonzept

Eine detailliertere Beschreibung der jeweiligen Kommunikations- und Bewusstseinsbildungsmaßnahmen ist den jeweiligen Darstellungen der Maßnahmen in Kapitel 3.5 zu entnehmen.

4 Geplantes Management - Wie wir Phase 2 umsetzen werden.

Nachfolgend wird das Projektmanagement für die Weiterführungsphase als Klimawandel-Anpassungsmodellregion beschrieben.

4.1 Organisation

4.1.1 Trägerschaft und teilnehmende Gemeinden

Die Umsetzung des Anpassungskonzepts in der Weiterführungsphase des KLAR!-Programms erfolgt durch die Energieregion Weiz-Gleisdorf im Rahmen einer öffentlich-öffentlichen Partnerschaft mit dem Klima- und Energiefonds. Hierzu übernimmt, wie bereits in den vorangegangenen KLAR!-Phasen die Energieregion Weiz-Gleisdorf GmbH die Trägerschaft.

Als Geschäftsführer der Energieregion Weiz-Gleisdorf GmbH fungiert Abg. z. NR und Bürgermeister der Stadtgemeinde Gleisdorf Christoph Stark. Ihm zur Seite steht in Form einer Stabstelle Dr. Iris Absenger-Helmli. Sie ist zeitgleich Geschäftsführerin der LEADER Region „Almenland & Energieregion Weiz-Gleisdorf“. Beide Stakeholder bringen ihre Expertise aufgrund jahrelanger Erfahrung in der Regionalentwicklung und extensiver Kenntnis der Region unentgeltlich in das gegenständliche Projekt ein. MMag. Nicole Hütter ist seit Mitte 2014 in der Energieregion Weiz-Gleisdorf tätig. Neben ihrer Tätigkeit im LEADER-Management begleitet sie mit ihrer Expertise unterschiedlichste Projekte zur Regionalentwicklung. Für die KLAR! Weiz-Gleisdorf bringt MMag. Hütter ihre Expertise unentgeltlich ein.

100 %-Gesellschafter der Energieregion Weiz-Gleisdorf GmbH ist der Verein Energieregion Weiz-Gleisdorf. Zum aktuellen Zeitpunkt umfasst der Verein zwölf Mitglieder. Diese sind die oststeirischen Gemeinden Albersdorf-Prebuch, Gleisdorf, Gutenberg-Stenzengreith, Hofstätten an der Raab, Ludersdorf-Wilfersdorf, Mitterdorf an der Raab, Mortantsch, Naas, Puch bei Weiz, St. Ruprecht an der Raab, Thannhausen und Weiz.

4.1.2 Modellregionsmanagement (KAM)

Nach Anerkennung als Klimawandel-Anpassungsmodellregion wurde durch den Vorstand der Energieregion Weiz-Gleisdorf einer Person die Projektverantwortung im Rahmen der 1. KLAR!-Phase übertragen. Die einstimmige Entscheidung des Vorstandes der Energieregion Weiz-Gleisdorf wurde zugunsten von MMag. Christian Hütter getroffen. Aufgrund seiner fachlichen und persönlichen Qualifikationen wurde er ebenfalls für die Umsetzungs- sowie die Weiterführungsphase als Modellregionsmanagers der KLAR! Weiz-Gleisdorf benannt.

Christian Hütter sammelte bereits während seines Doppelstudiums der Betriebswirtschaftslehre sowie der Umweltsystemwissenschaften umfassende berufliche Erfahrungen im Umweltmanagement. Seit Ende 2014 ist er als Mitarbeiter in der Energieregion Weiz-Gleisdorf für die Umsetzung unterschiedlicher, regionaler Projekte verantwortlich. Unter seiner Leitung wurden unter anderem E-Mobilitäts-Projekte im Rahmen der Ausschreibung „Modellregion Elektromobilität“ erfolgreich umgesetzt. Von 2017 bis 2020 betrachtet er im Rahmen des LEADER-Projekts „Energiebilanz 1.0“ die

gesamtregionale Energiesituation, um hierauf basierend mit den Stakeholdern entsprechende Entwicklungsoptionen abzuleiten. Aufbauend auf diesem regionsspezifischen Knowhow über die aktuelle Energie- sowie Mobilitätssituation, die entsprechende regionale Vernetzung sowie das fachliche Wissen wurde MMag. Hütter im selben Jahr als KEM-Manager für die Weiterführungsphase I benannt.

Seit Mitte 2020 ist MMag. Hütter in Personalunion für das Modellregionsmanagement der KEM und KLAR! Weiz-Gleisdorf verantwortlich. Die Anstellung seiner Person geschieht über die Energieregion Weiz-Gleisdorf GmbH. Seine regionale Verankerung erfolgt durch die Einbindung in die bereits bestehenden Strukturen der Region (siehe nachfolgendes Kapitel).

4.1.3 Strukturen

Das Büro des KAM ist am Bürostandort der Energieregion in 8181 St. Ruprecht/Raab (Unterfladnitz 101) eingerichtet. Da an diesem Standort auch die Büroräumlichkeiten des KEM- und des LEADER-Managements verortet sind, werden an einem Standort gesamtregionale Kompetenzen bzw. Strukturen synergetisch gebündelt und eine zentrale Anlaufstelle rund um das vielfältige Thema „Klima“ geschaffen.

Neben diesen Management-Strukturen steht der KAM auch im regelmäßigen Austausch mit sonstigen bereits bestehenden Strukturen für Projekte mit Fokus auf den Themen „Klimaschutz“ oder „Klimawandelanpassung“. Beispielsweise sind dies das Projekt „Life Local Adapt“ der beiden Stadtgemeinden Weiz und Gleisdorf sowie kommunale Projekte im Rahmen von e5 und des Klimabündnisses.

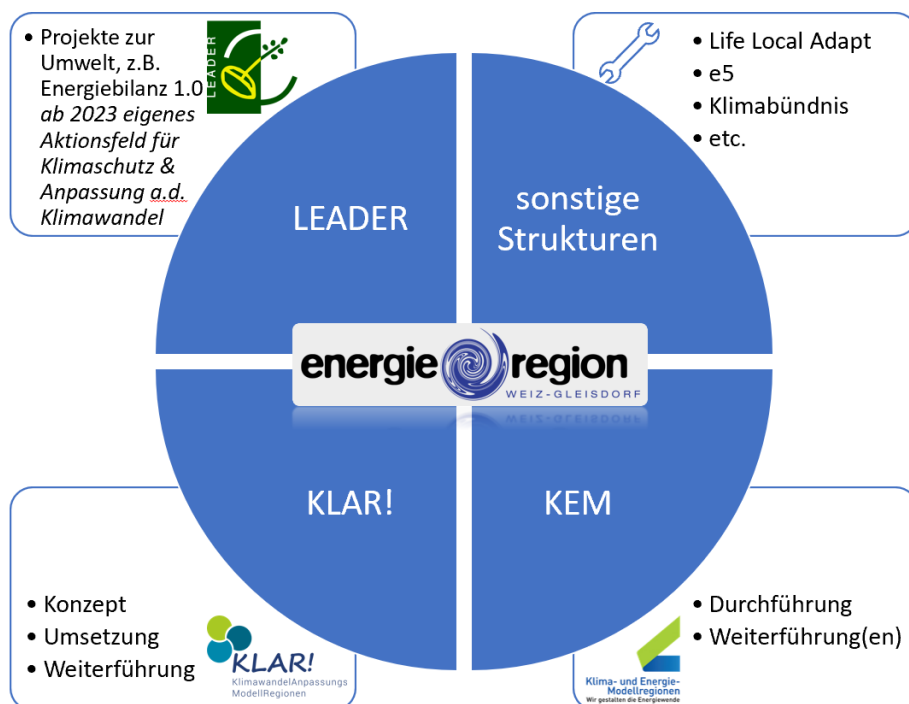


Abbildung 31: Strukturen in der Energieregion

4.2 Projektstrukturplan

Nachfolgendes Gantt-Diagramm gibt Auskunft darüber, welche Maßnahmen zu welchem Zeitpunkt innerhalb der dreijährigen Projektdauer durchgeführt werden.

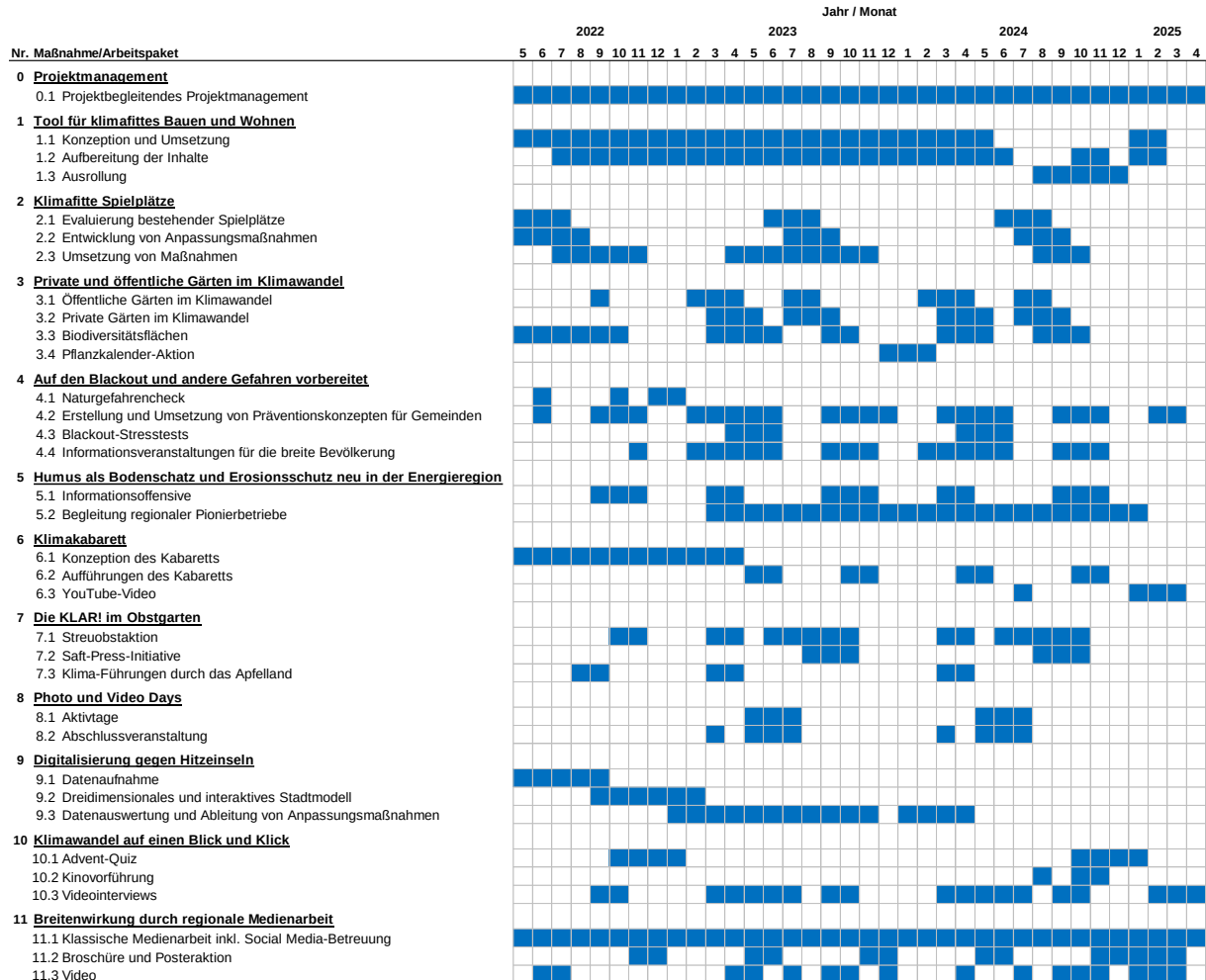


Abbildung 32: Projektstrukturplan

4.3 Erfolgs- und Risikokontrolle

Die Zusammenarbeit zwischen der Trägerorganisation und dem Modellregionsmanager gestaltet sich wie folgt:

- KLAR!-relevante Entscheidungen werden in enger Abstimmung zwischen dem Modellregionsmanager und der Geschäftsführung der Energieregion Weiz-Gleisdorf, als Projektträger der KLAR! Weiz-Gleisdorf, getroffen.
- Der Modellregionsmanager koordiniert und unterstützt auf Basis und im Sinne des KLAR!-Anpassungskonzeptes die Umsetzung der definierten Maßnahmen. Gemeinsam mit dem Projektträger wird ein regelmäßiges Projektmonitoring durchgeführt. Dazu werden regelmäßig Projektleitersitzungen abgehalten.
- Zur optimalen Abstimmung zwischen den bereits laufenden Projekten (z.B. im Rahmen von KEM oder LEADER) und den Maßnahmen der KLAR! Weiz-Gleisdorf kommuniziert die Geschäftsführung gemeinsam mit dem Modellregionsmanager die laufenden Fragestellungen wie auch Ergebnisse der KLAR! an den Vorstand der Energieregion.
- Der Modellregionsmanager sammelt die einzelnen Projektfortschrittsberichte, erstellt je Maßnahme Soll-Ist-Analysen und bespricht diese Ergebnisse mit dem Projektträger. Bei signifikanten Abweichungen vom Projektplan erarbeiten der Modellregionsmanager gemeinsam mit dem Projektträger Optionen, um für erfolgreiche Projektabschlüsse zu sorgen.
- Zur Leitung, Koordination und Unterstützung der einzelnen Maßnahmen lädt der KAM in wiederkehrenden Abständen zu Abstimmungs-Treffen mit dem regionalen LEADER-Management oder nimmt im Gegenzug an Sitzung des LEADER-Managements teil. Derartige Treffen mit dem KEM-Management entfallen aufgrund der Personalunion des KLAR!- und KEM-Managers.
- Zusätzlich nimmt der Modellregionsmanager an KLAR!-Veranstaltungen teil und sorgt für den internen Wissenstransfer zum Projektträger.