



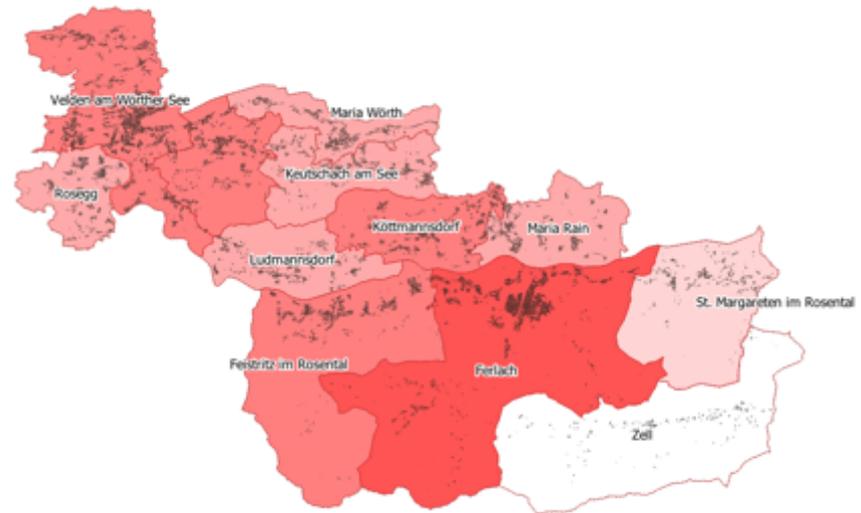
Konjunkturhebel KEM Carnica Rosental

Durch volkswirtschaftliche Potentiale Investitionen in
den Klimaschutz generieren



Agenda

1. Ziele des Projekts
2. Ambitionen des Projekts
3. Detailziele des Projekts
4. Inhalt des Projekts
5. Meilensteine des Projekts
6. Methodische Herangehensweise
7. Indikatoren
8. Datengrundlagen
9. KVP-Tool
10. Ökologischer Mehrwert - Treibhausgasemissionen
11. Volkswirtschaftlicher Mehrwert
12. Fazit



Gebäudebestand - KEM Carnica – Quelle: Eigene Darstellung, 2021



Ziele des Projekts

- Darstellung volkswirtschaftlicher **Auswirkungen** (Arbeitsplätze, Wertschöpfung, etc.) durch Maßnahmen für den Klimaschutz.
- Es werden die **volkswirtschaftliche Wirksamkeit** der im Rahmen der KEM geplanten Klimaschutzmaßnahmen auf Basis von definierten Entwicklungsfeldern, Leitindikatoren und Zielwerten analysiert.
- Das Projektergebnis soll den regionalen Entscheidungsträger*Innen und Gemeindeverantwortlichen als **Argumentarium** dienen, um künftige Investitionen auch in wirtschaftlich schwierigen Zeiten in Richtung Klimaschutz zu lenken.



Ambitionen des Projekts

- Bewertung der **ökonomischen Effekte** der bereits durchgeführten Maßnahmen und Projekte
- Schaffung von **Entscheidungsgrundlagen** für künftige Maßnahmen
- Korrelation von KEM Inhalten mit **volkswirtschaftlichem Mehrwert**
- Systemverständnis schaffen sowie **Wirkungszusammenhänge aufzeigen** und quantifizieren
- Implementierung eines integrierten und **wiederverwendbaren Instrumentariums**
- **Datenqualität** sowie Datenlücken aufzeigen und bewerten



Detailziele des Projekts

- Erfassung des gegenwärtigen **volkswirtschaftlichen Beitrags der KEM** für die Region
- Über die methodische Herangehensweise des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses soll der Fokus auf prioritäre Entwicklungsfelder und -branchen, schlummernde Potentiale und mögliche künftige energiepolitische Entwicklungen und Ziele gelegt werden
- Erarbeitung der **Datengrundlage** zur Erstellung der Indikatoren
- Erarbeitung der entsprechenden **Leitindikatoren**
- Definition der **Benchmarks** im Sinne eines angestrebten kontinuierlichen Verbesserungsprozesses
- Abbildung der **Wirksamkeit** bereits umgesetzter Maßnahmen und Projekte gemeinsam mit möglichen Zielen und Potentialen als volkswirtschaftliches Gesamtprofil
- Zielgruppengerechte Aufbereitung und **Vermittlung** der Ergebnisse



Inhalt des Projekts

Arbeitspaket 1 – Volkswirtschaftliche Indikatoren

MS 1: Systemanalyse

- Auswahl der potentiellen Entwicklungsfelder und systembeschreibenden Kennzahlen und Statistiken.

MS 2: Datenmatrix

- Erstellung einer Datenmatrix (tabellarische Übersicht) mit Grunddaten und Metadaten.

MS 3: Austausch mit Kernteam und Festlegung der Leitindikatoren

- Priorisierung und Auswahl von Branchen, Entwicklungsfeldern und Leitindikatoren.

MS 4: Indikatoren Katalog

- Erstellung eines detaillierten Indikatorenkatalogs.



Inhalt des Projekts

Arbeitspaket 2 – Integrierte umwelt-ökonomische Analyse

MS 5: Benchmark System mit Auswertung

- Festlegung der methodisch-technischen Grundlagen zur Analyse, Standardisierung und Abbildung der Indikatoren.

MS 6: Ausarbeitung eines integrierten Gesamtprofils

- Zusammenführung der Indikatoren, Ziele und Potentiale.

MS 7: Vorstellung des integrierten Gesamtprofils

- Vorstellung und ggfs. Adaptierung des Gesamtprofils.

MS 8: Abgabe Endbericht



Meilensteine des Projekts

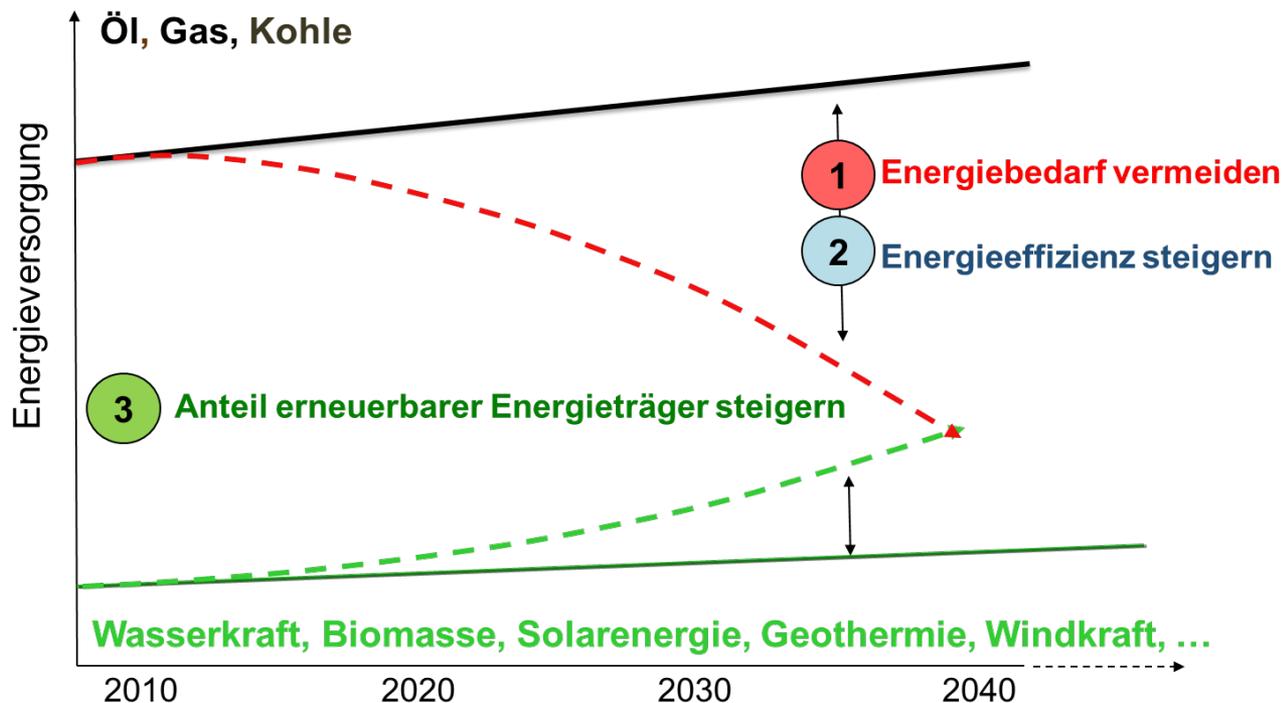
	2021									
	F	M	A	M	J					
Leitprojekt - Konjunkturhebel KEM Carnica Rosental	KW 5+6	KW 7+8	KW 9+10	KW 11-13	KW 14+15	KW 16+17	KW 18+19	KW 20+21	KW 22+23	KW 24+25
Projektmanagement										
Koordinationsgespräche und Abstimmungen mit dem KEM Management (laufend)										
Dokumentation und Berichtslegung (laufend)										
Klärung der Rahmenbedingungen für zukünftige Re-Evaluierungen (Monitoring)										
Volkswirtschaftliche Indikatoren										
Systemanalyse: Erfassung und Analyse der für die Region volkswirtschaftlich relevanten Branchen, Statistiken und Kennzahlen sowie der umwelt- und energieökonomisch relevanten Energie- und Stoffflüsse. Meilenstein: Auswahl der potentiellen Entwicklungsfelder und systembeschreibenden Kennzahlen und Statistiken.			bis 15.3.21							
Datenmatrix: Sichtung und tabellarische Zusammenführung und Beschreibung der Datengrundlagen und Kennzahlen sowie möglicher Datenlücken. Meilenstein: Datenmatrix				bis 31.3.21						
Festlegung der Leitindikatoren mit Kernteam: Vorauswahl und Definition von Kennzahlen und Indikatoren, die eine Korrelation zwischen Klimaschutz und energiepolitischen Maßnahmen mit volkswirtschaftlicher Leistung ermöglichen. Meilenstein: Priorisierung und Auswahl von Konjunktur relevanten Leitindikatoren.					bis 15.4.21					
Indikatorenkatalog: Beschreibung der Leitindikatoren und ggf. Ergänzung und Anpassung vorhandener Daten, Kennzahlen, Indikatoren, Zielwerte und Entwicklungsfelder. Meilenstein: Indikatorenkatalog						bis 30.4.21				
Integrierte umwelt-ökonomische Analyse										
Benchmark System: Festlegung der methodisch- technischen Grundlagen zur Analyse, Standardisierung und Abbildung der Indikatoren. Meilenstein: Auswertung der Leitindikatoren							bis 15.5.21			
Ausarbeitung eines integrierten Gesamtprofils: Harmonisierung der Datengrundlagen und Zusammenführung der Indikatoren in ein Gesamtprofil. Meilenstein: Präsentation eines integrierten Gesamtprofils.								bis 31.5.21		
Vorstellung des integrierten Gesamtprofils: Reflexion mit dem Auftraggeber und ausgewähltem Kernteam ggf. Adaption für den Endbericht.									bis 11.6.21	
Abgabe des Endberichts: Erstellung präsentationsreifer Unterlagen zur Präsentation und Bewusstseinsbildung. Visualisierung und Abbildung der Indikatoren und Gesamtprofil in Form von Spinnen und Balkendiagrammen.										bis 30.6.21



Methodische Herangehensweise

Energiepolitischer Rahmen - „Paris“ Szenario:

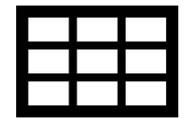
- (starke) Erhöhung der Sanierungsrate inkl. Heizkesseltausch
- verstärkten Einsatz von erneuerbarer Energien (Substitution)





Methodische Herangehensweise

- **Indikatoren** → standardisierte Datengrundlagen → **Monitoring** (KVP-Tool)
- **Datengrundlagen** → Datenmatrix
 - Strukturdaten (AGWR II, Statistik Austria, etc.)
 - Branchen Kennzahlen (KMU-Forschung Austria)
 - Datensynthese Geodatenbank (GDB)/GIS
 - Raumbezug, Ist-Standerfassung, Qualitätskontrolle, Datenaufbereitung, ...
- **Modellierung**
 - „notwendige“ Entwicklungspfade
 - theoretische Potentiale
 - Realer Bezug → Strukturdaten
 - Volkswirtschaftliche Kennzahlen





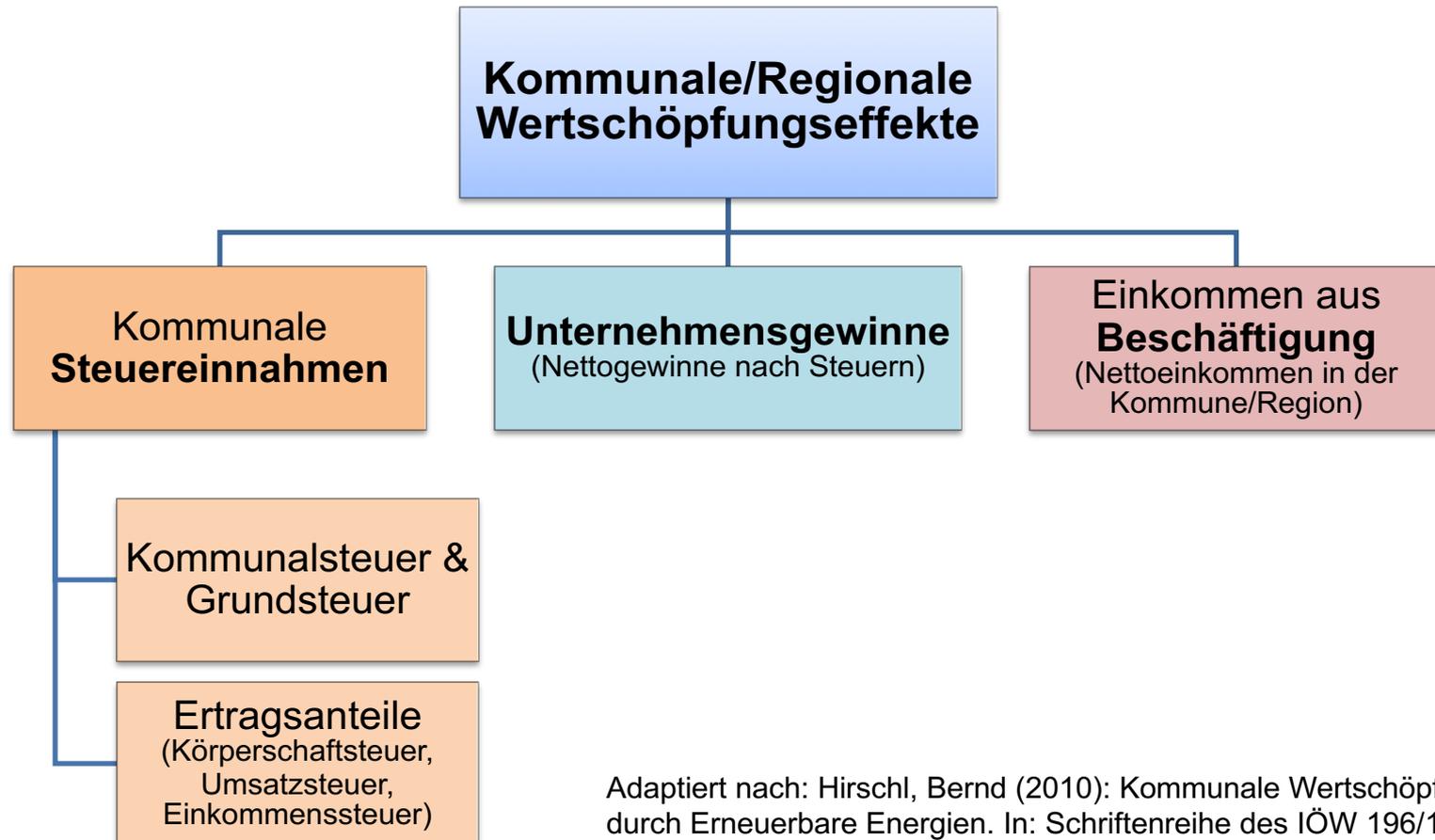
Indikatoren

- **Klimaschutz**
 - THG-Emissionen
- **Kommunale/Regionale Wertschöpfungseffekte**
 - Arbeitsplätze, Unternehmensgewinne, Kommunale Steuereinnahmen, Einkommen aus Beschäftigung





Volkswirtschaftliche Indikatoren



Adaptiert nach: Hirschl, Bernd (2010): Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien. In: Schriftenreihe des IÖW 196/10.

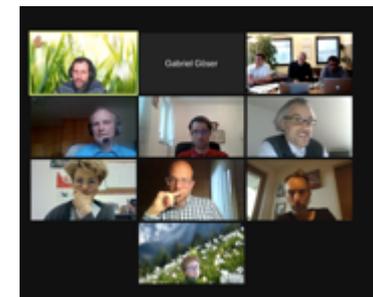


Datengrundlagen

- **Volkswirtschaftliche Kennzahlen**
 - Bilanzbranchenbild – KMU Forschung Austria
 - **Treibhausgasemissionen**
 - Energiemosaik
 - **Weitere Datenquellen**
 - Statistik Austria
 - AGWR
 - Land Kärnten
 - Kernteam
 - Literatur
- Die Daten sind österreichweit verfügbar, sodass eine Übertragbarkeit in anderen Regionen gegeben ist.

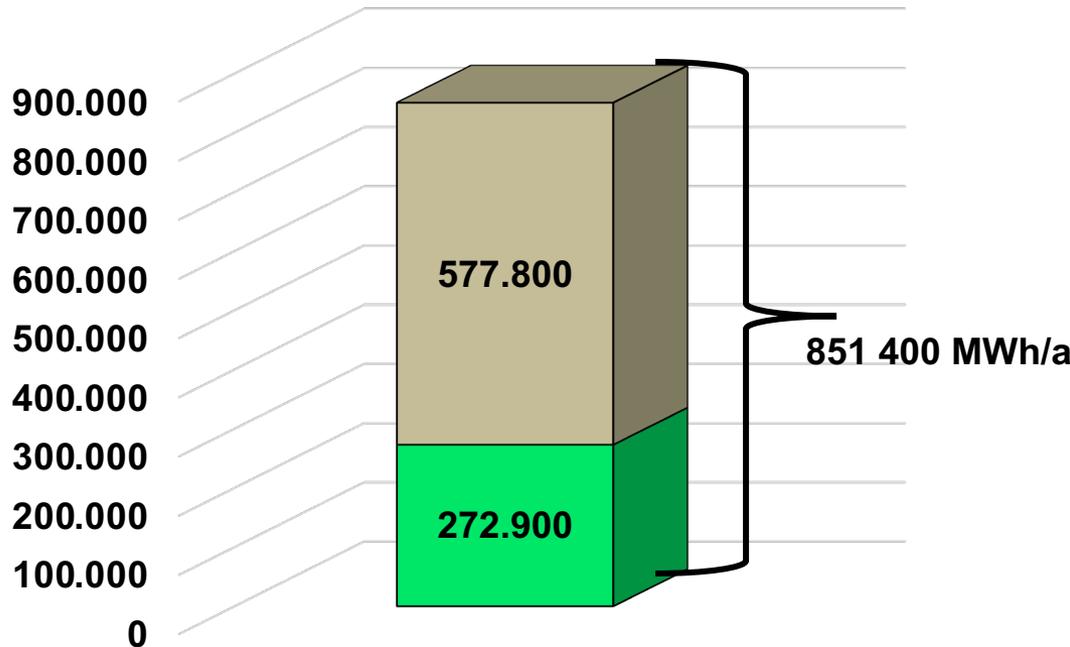
Branche	ONACE-Code	Schwerpunkt
Abfallwirtschaft	F 43.11	Abbrucharbeiten
Abfallwirtschaft	F 43.1	Abbrucharbeiten und vorbereitende Bauarbeiten
Abfallwirtschaft	E 38.2	Abfallbehandlung und -beseitigung
Bauwirtschaft	F 41.2	Bau von Gebäuden
Bauwirtschaft	C 23.6	Herstellung von Estruzzielen aus Beton, Zement und Gips
Bauwirtschaft	C 23.61	Herstellung von Estruzzielen aus Beton, Zement und Kalksandstein für den Bau
Bauwirtschaft	F 41	Hochbau
Bauwirtschaft	F 43.9	Sonstige spezialisierte Bauaktivitäten
Bauwirtschaft	F 43.99	Sonstige spezialisierte Bauaktivitäten a.n.g.
Bauwirtschaft	F 41.20-2	Anpassungsarbeiten im Hochbau

• VERMÖGENSTRUKTUR Anlagevermögen
• Umlaufvermögen
• KAPITALSTRUKTUR
• Eigenkapital
• Sozialkapital
• Fremdkapital
• KOSTEN- und LEISTUNGSSTRUKTUR
• Nettoerlöse
• Betriebsergebnis
• Rohertrag
• Ergebnis vor Finanzerfolg (Betriebserfolg)
• Finanzergebnis
• Ergebnis vor Steuern
• Ergebnis nach Steuern
• Bilanzgewinn/Bilanzverlust
• BUCHMÄSSIGE KENNZAHLEN





Datengrundlagen – Treibhausgasemissionen (Ausgangssituation 2019)

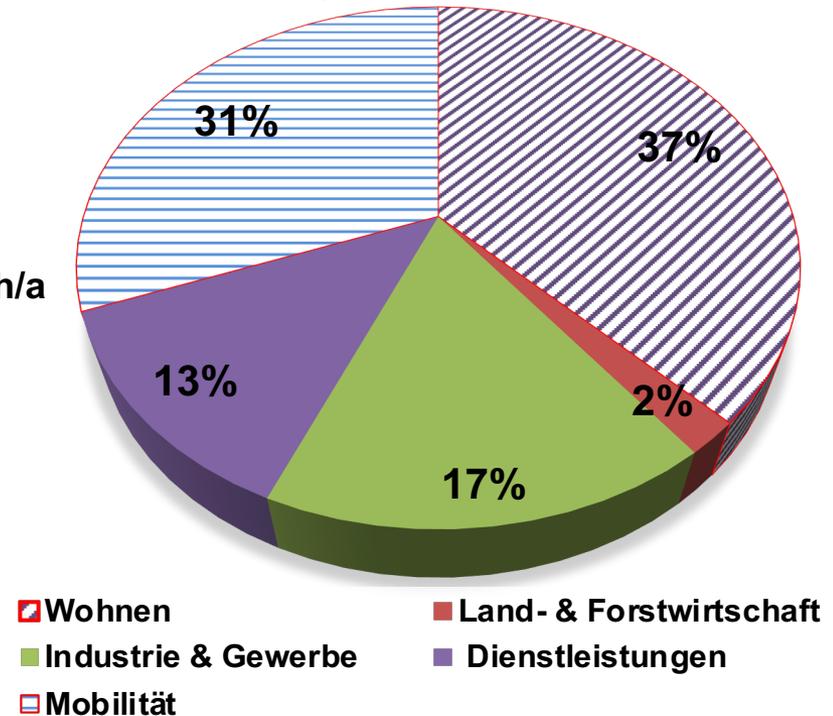


Endenergiebedarf (MWh/a)

■ erneuerbar

■ fossil

Treibhausgasemissionen
(t CO₂-äq./a)



■ Wohnen

■ Industrie & Gewerbe

■ Mobilität

■ Land- & Forstwirtschaft

■ Dienstleistungen



Datengrundlagen - Datenmatrix

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Entwicklungsbereich	Thema	Indikator / Treiber	Maßeinheit	Relevant für...	IST-Stand	Zielwert	Daten vorhanden	Quelle	Datenhalter	Anmerkung	Berechn.	Darstellung	Datenform
Demographie	Bevölkerung	Anzahl Personen	Anzahl	Bericht	36.214	-	ja	Statistik Austria	Statistik Austria	-	Kennzahl	Tabelle	xls
Städtebau/Raumplanung	Gebäudebestandsentwicklung	Anzahl der Gebäude pro Sektor und Bauphase → Sanierungspotential	Anzahl Wohneinheiten; Fläche [m²]	Sanierungsbedarf, Arbeitsplätze, Wertschöpfung, Energiebedarf, Emissionsbilanz	AGWR Kennzahlen 2021	703 Wohneinheiten pro Jahr	ja	AGWR	Gemeinden und Land	Workshop mit regionalen Expert*innen	Eigene Berechnung	Tabelle	xls
Klimaschutz	Mobilität	Verkehrsmittelwahl (KONTIV, Anteil nicht Fossil/Strom)	Anteil [%]	Arbeitsplätze, Wertschöpfung, Energiebedarf	Kärnten: MV, ÖPNV, zu Fuß, Fahrrad/ % 76,6,13,4	-	ja	Literatur	Land	Workshop mit regionalen Expert*innen	-	Tabelle	xls
Klimaschutz	Mobilität	Energiebilanz	[GWh/a]	CO ₂ -Emissionen	251,6, 42,62 % von Gesamt	Kompensationsbedarf [t CO ₂ Äquiv. / a] = 36570	ja	Literatur	Abart-Herikat et al. 2019, Energiemosaik Austria	Workshop mit regionalen Expert*innen	Eigene Berechnung	Tabelle	xls
Klimaschutz	Mobilität	CO ₂ -Emissionen	[t/a]	Emissionsbilanz [t/a]	62730, 30,74 % von Gesamt	12800, 37,34 % von Gesamt	ja	Literatur	Abart-Herikat et al. 2019, Energiemosaik Austria	Workshop mit regionalen Expert*innen	Eigene Berechnung	Tabelle	xls
Klimaschutz	Energieinfrastruktur - Produktion [Energiegegenverteilung zur Bereitstellung der benötigten Endenergie]	Biomasse	[MWh/a], Anteil EEG [%]	Arbeitsplätze, K-Wertschöpfung, Energiebedarf, Emissionsbilanz	Waldfläche 35 810 ha; Kärnten 2,9 Vfm Zuwachs pro Jahr	Nutzung des jährlichen Holz-Zuwachses [Vfm/a]; Kärnten 2,9 Vfm/a	ja	Literatur	Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturerfahren und Landschaft	Workshop mit regionalen Expert*innen	Eigene Berechnung	Tabelle	xls
Klimaschutz	Energieinfrastruktur - Produktion [Energiegegenverteilung zur Bereitstellung der benötigten Endenergie]	Photovoltaikanlagen	[MWh/a], Anteil EEG [%]	Arbeitsplätze, K-Wertschöpfung, Energiebedarf, Emissionsbilanz	2,0%; ca. 55 000 m² Dachfläche,	90% der Dachfläche; 2 300 000 m², 95 kWp	ja	Literatur	Land Kärnten	Workshop mit regionalen Expert*innen	Eigene Berechnung	Tabelle	xls
Klimaschutz	Energieinfrastruktur - Produktion [Energiegegenverteilung zur Bereitstellung der benötigten Endenergie]	Solaranlagen	[MWh/a], Anteil EEG [%]	Arbeitsplätze, K-Wertschöpfung, Energiebedarf, Emissionsbilanz	2,0%; ca. 55 000 m² Dachfläche,	Ausbauziel: 13 232 [m²] pro Jahr	ja	Literatur	Land Kärnten	Workshop mit regionalen Expert*innen	Eigene Berechnung	Tabelle	xls
Klimaschutz	Energieinfrastruktur - Produktion [Energiegegenverteilung zur Bereitstellung der benötigten Endenergie]	Wärmepumpen (Umwärme)	[MWh/a], Anteil EEG [%]	Arbeitsplätze, K-Wertschöpfung, Energiebedarf, Emissionsbilanz	-	Ausbauziel [KW] pro Jahr: 1 230; iAZ 4,0; Betriebsstunden 2 500/a	ja	Literatur	-	Workshop mit regionalen Expert*innen	Eigene Berechnung	Tabelle	xls
Volkswirtschaft	Kommunale Wertschöpfung	Arbeitsplätze / Erwerbstätige [Nettobeschäftigung] in Klimaschutzbranchen	Anzahl; % Veränderung	Arbeitsplätze, K-Wertschöpfung	6 075	Sanierung: 677; Photovoltaik: 77; Solarthermie: 12; Biomasse: 31; Wärmepumpen: 6	ja	Bilanzbranchenbild 20	KMU Forschung Austria	Workshop mit regionalen Expert*innen	Eigene Berechnung	Tabelle	xls
Volkswirtschaft	Kommunale Wertschöpfung	Unternehmensgewinne (Netto nach Steuern)	Euro	K-Wertschöpfung	-	Sanierung: 4 515 742; Photovoltaik: 232 441; Solarthermie: 36 158; Biomasse: 85 857; Wärmepumpen: 11 829	ja	Bilanzbranchenbild 20	KMU Forschung Austria	Workshop mit regionalen Expert*innen	Eigene Berechnung	Tabelle	xls
Volkswirtschaft	Kommunale Wertschöpfung	Kommunale Steuereinnahmen	Euro	K-Wertschöpfung	6 679.361	Sanierung: 426 599; Photovoltaik: 48 513; Solarthermie: 7 546; Biomasse: 19 623; Wärmepumpen: 2 469	ja	Bilanzbranchenbild 20	KMU Forschung Austria	Workshop mit regionalen Expert*innen	Eigene Berechnung	Tabelle	xls
Volkswirtschaft	Kommunale Wertschöpfung	Einkommen aus Beschäftigung	Euro	K-Wertschöpfung	-	Sanierung: 14 219 964; Photovoltaik: 1 617 097; Solarthermie: 251 548; Biomasse: 654 094; Wärmepumpen: 82 285	ja	Bilanzbranchenbild 20	KMU Forschung Austria	Workshop mit regionalen Expert*innen	Eigene Berechnung	Tabelle	xls

Quelle: Eigene Darstellung, 2021



KVP-Tool

- Als Input dienen die definierten Indikatoren und die Bezugswerte, welche als Zielwerte festgelegt wurden. Das Tool normalisiert die Ist-Werte der Indikatoren und betreibt ein Benchmarking. Die Zielerreichung kann in Prozent von 1 bis 100 oder eine Note von 1 bis 5 ausgegeben werden.
- Durch das KVP-Tool ist es möglich mehrere spezifische Indikatoren (Biomasse, Photovoltaik, Wärmepumpen usw.) in übergeordnete Entwicklungsfelder (Erneuerbare Energieträger) oder in ein Gesamtprofil (Volkswirtschaftlicher Mehrwert) zu gruppieren.
- Die Auswertungsergebnisse können mittels Spinnen- oder Säulendiagrammen dargestellt und für das Berichtswesen verwendet werden.
- Dies kann beispielsweise genutzt werden, um regionale Unterschiede bei der Überwachung von Zielen und Trends sichtbar zu machen. Im Folgenden wird ein Zugangslink sowie der User-Name und das Passwort angeführt, sodass auf das KVP-Tool zugegriffen werden kann.



KVP-Tool

The screenshot shows the web application interface for 'KEM Carnica Rosental'. The top navigation bar includes the logo, the text 'KEM Carnica Rosental', and a user greeting 'Willkommen, admin'. A left sidebar contains a menu with options like 'Periodische Bewertung erstellen', 'Periodische Bewertungen auflisten', and 'Diagramme'. The main content area is titled 'Periodische Bewertung: Diagramm' and shows the selected region '1.1.1 Klima- und Energie-Modellregion Carnica Rosental'. Below this, there are tabs for 'Einzelne Bewertung', 'Indikatoren-Trend', and 'Regionenvergleich'. A dropdown menu is open, showing a list of indicators such as 'Kommunale/Regionale Wertschöpfungseffekte' and 'Arbeitsplätze'. A yellow box in the bottom left corner contains login information: 'Link: https://kem-carnica-rosental.telesis.eu/', 'User: leitprojekt', and 'Passwort: kem2021'.

PERIODISCHE BEWERTUNGEN
Periodische Bewertung erstellen
Periodische Bewertungen auflisten
1.1.1 Klima- und Energie-Modellregion Carnica Rosental
Periodische Bewertung erstellen
Periodische Bewertungen
Diagramme
Relativierungswerte

KEM Carnica Rosental Willkommen, admin

Periodische Bewertung: Diagramm

Region: 1.1.1 Klima- und Energie-Modellregion Carnica Rosental

-- 1.1.1 Klima- und Energie-Modellregion Carnica Rose... Suchen

Einzelne Bewertung **Indikatoren-Trend** Regionenvergleich

Periodische Bewertung 2021-01-01 | KEM Carnica Rosental (Account Administra...)

Indikator

Ausgabe *
Typ *

- Wählen Sie den übergeordneten Indikator
- Kommunale/Regionale Wertschöpfungseffekte
- Arbeitsplätze
- -- Arbeitsplätze - Sanierung
- -- Arbeitsplätze - Erneuerbare Energiequellen
- -- Arbeitsplätze - Gesamt
- Einkommen aus Beschäftigung
- -- Einkommen aus Beschäftigung - Sanierung
- -- Einkommen aus Beschäftigung - Photovoltaik
- -- Einkommen aus Beschäftigung - Solarthermie
- -- Einkommen aus Beschäftigung - Biomasse
- -- Einkommen aus Beschäftigung - Wärmepumpen
- -- Einkommen aus Beschäftigung - Gesamt
- Kommunale Steuereinnahmen
- -- Kommunale Steuereinnahmen - Sanierung
- -- Kommunale Steuereinnahmen - Photovoltaik
- -- Kommunale Steuereinnahmen - Solarthermie
- -- Kommunale Steuereinnahmen - Biomasse
- -- Kommunale Steuereinnahmen - Wärmepumpen
- -- Kommunale Steuereinnahmen - Gesamt

Link: <https://kem-carnica-rosental.telesis.eu/>
User: leitprojekt
Passwort: kem2021



KVP-Tool

KEM Carnica Rosental Willkommen, admin

PERIODISCHE BEWERTUNGEN

- Periodische Bewertung erstellen
- Periodische Bewertungen auflisten
- 1.1.1 Klima- und Energie-Modellregion Carnica Rosental**
- Periodische Bewertung erstellen
- Periodische Bewertungen
- Diagramme**
- Relativierungswerte

Periodische Bewertung: Diagramm

Region: 1.1.1 Klima- und Energie-Modellregion Carnica Rosental

-- 1.1.1 Klima- und Energie-Modellregion Carnica Rose... Suchen

Einzelne Bewertung Indikatoren-Trend Regionenvergleich

Periodische Bewertung Wählen Sie einen Eintrag aus

Indikator

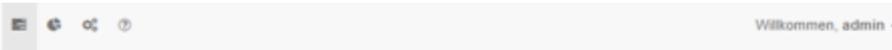
Ausgabe * % Prozent Punkte

Typ * Spinnendiagramm Balkendiagramm

Abfragen



KVP-Tool



Periodische Bewertung: Diagramm

Region: 1.1.1 Klima- und Energie-Modellregion Carnica Rosental

-- 1.1.1 Klima- und Energie-Modellregion Carnica Rose...

Suchen

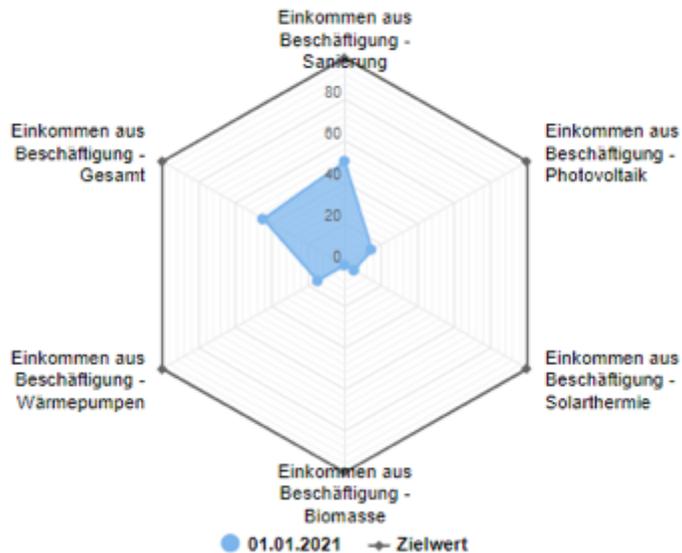
Einzelne Bewertung Indikatoren-Trend Regionenvergleich

Periodische Bewertung 2021-01-01 | KEM Carnica Rosental (Account Administra...

Indikator -- Einkommen aus Beschäftigung

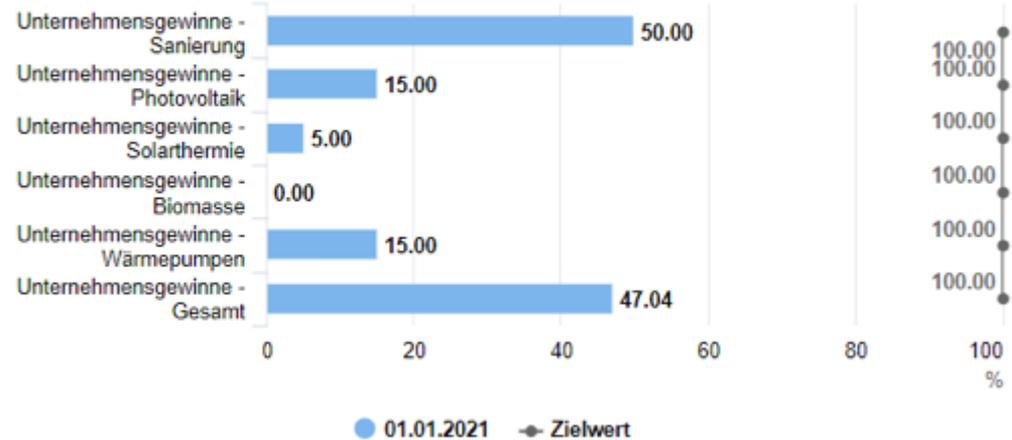
Einkommen aus Beschäftigung

1.1.1 Klima- und Energie-Modellregion Carnica Rosental



Unternehmensgewinne

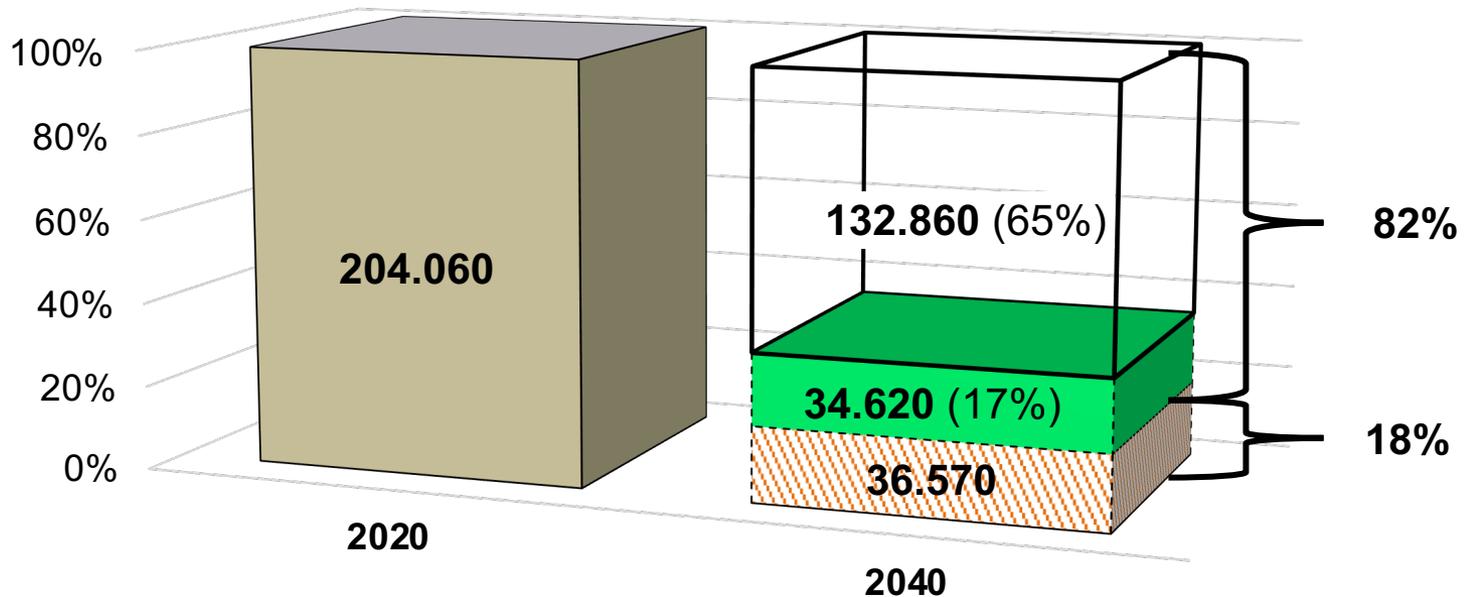
1.1.1 Klima- und Energie-Modellregion Carnica Rosental





Ökologischer Mehrwert – Treibhausgasemissionen (Paris Szenario - Klimaneutralität 2040)

Reduktionsziel CO₂-Emissionen [t CO₂ äq]



- Vermeidung/Effizienzsteigerung
- ▨ Kompensation THG-Emissionen

- Steigerung erneuerbare Energieträger
- Treibhausgasemissionen



Volkswirtschaftlicher Mehrwert – Sanierung

Sanierungsziel (3%) pro Jahr über die Anzahl der Wohneinheiten	703
Wertschöpfung pro Jahr	
Umsatz gesamt	56 270 400
Umsatz regional	34 236 100
Materialaufwand	11 602 614
Fremdleistungen	5 142 262
Personalaufwand	16 744 877
sonstige Betriebliche Aufwendungen	17 491 223
Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	11 260 253
Unternehmensergebnis nach Steuern	4 515 742
Nettoeinkommen direkt, durch Fremdleistungen und aus Aufwand	14 219 964
Umsatzsteuer	6 847 220
STEUERN & Abgaben aus Arbeit	8 372 438
Einkommenssteuer	325 243
Kommunalsteuer	426 599
Zusätzliche Arbeitsplätze – direkt und durch Fremdleistungen	677



Volkswirtschaftlicher Mehrwert - Photovoltaik

Ausbauziel: kWp pro Jahr	17 013
Wertschöpfung pro Jahr	
Umsatz gesamt	25 519 837
Umsatz regional	6 660 203
Materialaufwand	2 725 355
Fremdleistungen	930 430
Personalaufwand	2 042 684
sonstige Betriebliche Aufwendungen	674 013
Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	282 393
Unternehmensergebnis nach Steuern	232 441
Nettoeinkommen direkt, durch Fremdleistungen und aus Aufwand	1 617 097
Umsatzsteuer	1 332 041
STEUERN & Abgaben aus Arbeit	1 021 342
Einkommenssteuer	63 272
Kommunalsteuer	48 513
Zusätzliche Arbeitsplätze – direkt und durch Fremdleistungen	77



Volkswirtschaftlicher Mehrwert – Solarthermie

Ausbauziel: [m²] pro Jahr	13 233
Wertschöpfung pro Jahr	
Umsatz gesamt	3 969 752
Umsatz regional	1 036 032
Materialaufwand	423 944
Fremdleistungen	144 734
Personalaufwand	317 751
sonstige Betriebliche Aufwendungen	104 846
Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	43 928
Unternehmensergebnis nach Steuern	36 158
Nettoeinkommen direkt, durch Fremdleistungen und aus Aufwand	251 548
Umsatzsteuer	207 206
STEUERN & Abgaben aus Arbeit	158 875
Einkommenssteuer	9 842
Kommunalsteuer	7 546
Zusätzliche Arbeitsplätze - direkt und durch Fremdleistungen	12



Volkswirtschaftlicher Mehrwert – Biomasse

Ausbauziel [kW] installierte Leistung	7 803
Wertschöpfung pro Jahr	
Umsatz gesamt	8 594 104
Umsatz regional	6 025 041
Materialaufwand	4 107 572
Fremdleistungen	283 779
Personalaufwand	327 461
sonstige Betriebliche Aufwendungen	541 952
Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	169 304
Unternehmensergebnis nach Steuern	85 857
Nettoeinkommen direkt, durch Fremdleistungen und aus Aufwand	654 094
Umsatzsteuer	1 205 008
STEUERN & Abgaben aus Arbeit	163 731
Einkommenssteuer	57 238
Kommunalsteuer	19 623
Zusätzliche Arbeitsplätze - direkt und durch Fremdleistungen	31



Volkswirtschaftlicher Mehrwert – Wärmepumpe

Ausbauziel [kW] pro Jahr	1 230
Wertschöpfung pro Jahr	
Umsatz gesamt	1 476 025
Umsatz regional	338 901
Materialaufwand	138 678
Fremdleistungen	47 344
Personalaufwand	103 941
sonstige Betriebliche Aufwendungen	34 297
Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	14 369
Unternehmensergebnis nach Steuern	11 828
Nettoeinkommen direkt, durch Fremdleistungen und aus Aufwand	82 285
Umsatzsteuer	67 780
STEUERN & Abgaben aus Arbeit	51 970
Einkommenssteuer	3 220
Kommunalsteuer	2 469
Zusätzliche Arbeitsplätze – direkt und durch Fremdleistungen	4

Quelle: Eigene Darstellung 2021



Volkswirtschaftlicher Mehrwert

Wertschöpfung	Sanierung	Erneuerbare Energiequellen			
		Photovoltaik	Solarthermie	Biomasse	Wärmepumpen
Umsatz gesamt ("Paris" Szenario) 2020 - 2040	1 125 408 000	510 396 733	79 395 047	171 882 075	29 520 491
Umsatz pro Jahr	56 270 400	25 519 837	3 969 752	8 594 104	1 476 025
Anteil der regionalen Wertschöpfung pro Jahr	61%	26%	26%	70%	23%
Einkommen aus Beschäftigung	14 219 964	1 617 097	251 548	654 094	82 285
Unternehmensergebnis nach Steuern	4 515 742	232 441	36 158	85 857	11 828
Kommunalsteuer	426 599	48 513	7 546	19 623	2 469
Arbeitsplätze	677	77	12	31	4

Quelle: Eigene Darstellung, 2021

Die Summe von 801 Arbeitsplätzen entspricht einem zusätzlichen Potential von **+ 37 %** bezogen auf die gegenwärtige Beschäftigtenzahl von 2 185 Personen im Bereich Industrie und Gewerbe* in der KEM Carnica Rosental.

* Quelle: Abart-Heriszt et al. 2019, Energiemosaik Austria



Fazit - Sanierung

- Durch Sanierungsmaßnahmen erfolgt ein Umsatz pro Jahr in Höhe von **EUR 56.270.400,-** Der Anteil der regionalen Wertschöpfung beträgt hier 61 %.
- Durch Sanierungsmaßnahmen können bis 2040 **677 Arbeitsplätze** in dieser Branche in der KEM Carnica Rosental entstehen.
- Durch Sanierungsmaßnahmen entsteht ein Einkommen aus Beschäftigung in der Region in Höhe von **EUR 14.219.964,-**



Fazit – Photovoltaik

- Durch Photovoltaikinstallationen erfolgt ein Umsatz pro Jahr in Höhe von **EUR 25.519.837,-**. Der Anteil der regionalen Wertschöpfung beträgt hier 26 %.
- Durch Installationen etc. können bis 2040 **77 Arbeitsplätze** in dieser Branche in der KEM Carnica Rosental entstehen.
- Durch Photovoltaikanlagen entsteht ein Einkommen aus Beschäftigung in der Region in Höhe von **EUR 1.617.097,-**



Fazit – Solarthermie

- Durch Solarthermieanlagen erfolgt ein Umsatz pro Jahr in Höhe von **EUR 3.969.752,-** Der Anteil der regionalen Wertschöpfung beträgt hier 26 %.
- Durch Installationen etc. können bis 2040 **12 Arbeitsplätze** in dieser Branche in der KEM Carnica Rosental entstehen.
- Durch Solarthermieanlagen entsteht ein Einkommen aus Beschäftigung in der Region in Höhe von **EUR 251.548,-**



Fazit – Biomasse

- Durch die Biomasse erfolgt ein Umsatz pro Jahr in Höhe von **EUR 8.594.104,-**. Der Anteil der regionalen Wertschöpfung beträgt hier 70 %.
- Durch Biomasseanlagen etc. können bis 2040 **31 Arbeitsplätze** in dieser Branche in der KEM Carnica Rosental entstehen.
- Durch Biomasseanlagen entsteht ein Einkommen aus Beschäftigung in der Region in Höhe von **EUR 654.094,-**



Fazit – Wärmepumpen

- Durch Wärmepumpen erfolgt ein Umsatz pro Jahr in Höhe von **EUR 1.476.025,-** Der Anteil der regionalen Wertschöpfung beträgt hier 23 %.
- Durch Installationen etc. können bis 2040 **4 Arbeitsplätze** in dieser Branche in der KEM Carnica Rosental entstehen.
- Durch Wärmepumpen entsteht ein Einkommen aus Beschäftigung in der Region in Höhe von **EUR 82.285,-**



Fazit – Mobilität

- Die regionale Datengrundlage lässt aktuell keine seriösen Berechnungen zu. In dem Projektzeitraum konnten in diesem Kontext keine spezifischen Daten erhoben werden.
- Aufgrund der Datenlücke konnte in diesem Themengebiet im Rahmen dieses Leitprojektes kein volkswirtschaftlichen Mehrwert berechnet werden.
- Das Projektteam rechnet auf Basis der gegenwärtigen Datengrundlage und des aktuellen Wissensstands in diesem Entwicklungsfeld mit geringen ökonomischen Veränderungen in der KEM Carnica Rosental.



Kontakt Daten

ISK Institut für Standort-, Regional- und Kommunalentwicklung

J.G. Ulmerstr. 21

6850 Dornbirn

Tel.: 05572 / 372 372

E-Mail: office@isk-institut.com

INSTITUT FÜR
STANDORT-, REGIONAL- UND
KOMMUNALENTWICKLUNG

ISK



telesis Entwicklungs- und Management GmbH

Hof 19

6861 Alberschwende

Tel.: 05579 / 4444

E-Mail: info@telesis.at

/ telesis®
ENTWICKLUNGS- & MANAGEMENT GMBH



Stefan Niederer MSc.



Gabriel Göser MSc.



Dr. Paul Stampfl



Mag. Markus Gamon



Impressum

ISK Institut für Standort-, Regional-, und Kommunalentwicklung

J.G. Ulmerstraße 21 | 6850 Dornbirn

T +43 5572 372 372

office@isk-institut.com | www.isk-institut.com



Telesis Entwicklungs- und Management GmbH

Hof 19 | 6861 Alberschwende

T +43 5579 4444

info@telesis.at | www.telesis.at



Soweit im vorliegenden Bericht personenbezogene Begriffe verwendet werden, kommt ihnen keine geschlechtsspezifische Bedeutung zu. Sie sind bei der Anwendung auf bestimmte Personen in der jeweils geschlechtsspezifischen Form zu verwenden.

© 2021 ISK Institut für Standort-, Regional- und Kommunalentwicklung, Dornbirn und Telesis Entwicklungs- und Management GmbH, Alberschwende.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung und des öffentlichen Vortrages, bleiben den Autoren vorbehalten.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form - durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren - ohne schriftliche Genehmigung der Autoren reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Darüber hinaus gelten die Regeln der wissenschaftlichen Zitation.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung der Autoren oder der beteiligten Unternehmen ausgeschlossen ist.

