

## Klima- und Energie-Modellregion

NAME DER MODELLREGION:

KEM MURTAL

### Bericht der

*(jeweils zutreffendes durch Anklicken ankreuzen:)*

- Umsetzungsphase**
- Weiterführungsphase I
- Weiterführungsphase II
- Weiterführungsphase III
- Weiterführungsphase IV
- Weiterführungsphase V
  
- Zwischenbericht
- Endbericht**

---

### Inhaltsverzeichnis:

1. Fact-Sheet zur Klima- und Energie-Modellregion
2. Zielsetzung
3. Eingebundene Akteursgruppen
4. Aktivitätenbericht
5. Best Practice Beispiel der Umsetzung

## Fact-Sheet zur Klima- und Energie-Modellregion

Facts zur Klima- und Energie-Modellregion	
Name der Klima- und Energie-Modellregion (KEM): (Offizielle Regionsbezeichnung)	Murtal
Geschäftszahl der KEM	B971309
Trägerorganisation, Rechtsform	Regionalmanagement Murau Murtal GmbH
Facts zur Klima- und Energie-Modellregion: - Anzahl der Gemeinden: - Anzahl der Einwohner/innen: - geografische Beschreibung (max. 400 Zeichen)	20 71.245 Entspricht dem politischen Bezirk Murtal, als Teil der NUTS 3 Region Obersteiermark West.
Online Auftritt der Klima- und Energie-Modellregion:	<a href="https://starkes-murau-murtal.at/projekte/kem-murtal/">https://starkes-murau-murtal.at/projekte/kem-murtal/</a>
Büro des MRM: - Adresse - Öffnungszeiten	Holzinnovationszentrum 1a, 8740 Zeltweg Mo – Do 8:00 – 16:00; Fr. 8:00 – 12:00 oder. nach Vereinbarung
Modellregions-Manager/in (MRM)  Name: E-mail: Telefon:  Qualifikation, Referenzen, Tätigkeitsprofil des/r Modellregions-Manager/in:  Wochenarbeitszeit (in Stunden als MRM): Dienstgeber/Auftraggeber des/r Modellregions-Manager/in:	DI Josef Bärnthaler Josef.baernthaler@eao.st 03577-26664-23; 0664-38 68 023 Energieberatung, Consulting, F&E-Projekte im Bereich erneuerbarer Energien und Energieeffizienz, seit 1998 20 Energieagentur Obersteiermark
Startdatum der KEM Aktivitäten der aktuellen Phase (TT.MM.JJ):	03.05.2021
Name des/der KEM-QM Berater/in:)	DI Heide Rothwangl-Heber

## Ziele der Klima- und Energie-Modellregion

### Konkrete Ziele bis 2030:

- **Die Erhöhung des erneuerbaren Energieanteils in der Raumwärmeversorgung auf Basis 2019 von 44% auf 60 % aus regionalen Energieträgern und industrieller Abwärme** (*in den Städten ist der Erdgasanteil relativ hoch, hier wird der Zeitraum für die Umrüstung länger dauern*)
  - 2023: 49 % (*aktuell starke Umsetzungsaktivitäten durch die aktuelle Lage*)
  - 2026: 53 %
  - 2030: 60 % Wärmeversorgung auf Basis von erneuerbaren Energien
- **Wärmeversorgung erfolgt in allen öffentlichen Gebäuden auf Basis erneuerbarer Energien oder Abwärme**
  - 2023: Energieaudits und Umstiegsszenarien sind erstellt, Entscheidungsgrundlagen für Gemeinderät:innen aufbereitet (*hier sind wir auf einem guten Weg die Ziele zu erreichen*)
  - 2026: Die Gebäude sind weitgehend umgerüstet
  - 2030: Alle Gebäude werden mit erneuerbarer Energie oder Abwärme beheizt
- **Die Erhöhung der eigenen Energieaufbringung im Strombereich auf 70 % des Bedarfs**
  - Kontinuierlicher Ausbau der PV auf Dachflächen und geeigneten Freiflächen, jährlicher Zubau von 25 % der bestehenden Leistung (2019: 8,2 MW) in den nächsten 5 Jahren (*Daten in der Statistik Austria sind noch am Stand März 2021*)
  - Wasserkraft: Umsetzung und Fertigstellung der geplanten Projekte bis 2023
  - Initiieren von Projekten zur Revitalisierung im Kleinwasserkraftbereich
  - Für Windprojekte werden keine Ziele und Prognosen definiert, da es sich um Einzelprojekte mit besonderen Herausforderungen handelt
- **Erhöhung der Sanierungsrate im Wohnbereich bis 2030 von ca. 1 auf 3 %**
  - Die Sanierungen erfolgen umfassend und hochwertig, mit einer Einsparung von durchschnittlich 2/3 der aktuellen Heizenergie (*ist aus heutiger Sicht unrealistisch, es gab einen extremen Preisanstieg seit Sommer 2021, Angebote und Handwerker sind kaum zu bekommen*)
- **Schaffung von alternativen Mobilitätsangeboten im Bereich kleinräumige Mobilitätslösungen, Carsharing und E-Mobilität**
- **Die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Region um 50 % gegenüber 2019**
  - 2023: 15 % (*realistisch erreichbar, da viele Aktivitäten bei Heizungstausch*)
  - 2026: 30 %
  - 2030: 50 % CO<sub>2</sub>-Einsparung wurden erreicht

## Eingebundene Akteursgruppen

Die Beteiligung der Akteursgruppen erfolgte auf breiter Basis:

- Durch den Projektträger, die Regionalmanagement Murau Murtal GmbH, wurden die Gremien des Regionalverbandes wie Regionalvorstand und Regionalversammlung genutzt. Es wurden dort laufend Aktivitäten der KEM einberichtet und diskutiert. Hier sind Gemeinden, regionale politische Abgeordnete (Land und Bund), die Sozialpartner und ebenso Interessensvertretungen (wie WK, LK, AK, AMS etc.) eingebunden.
- Mit Gemeinden wurden eigene Workshops (WS) zu ausgewählten Themen wie Energiebuchhaltung durchgeführt, Gemeinden werden auch laufend durch die KEM mit aktuellen Förderinformationen und anderen Themen über Newsletter und Social Media Kanäle serviert.
- Weitere Gremien der Regionalentwicklung wurden genutzt, allem voran die LEADER-Steuerungsgruppe der Innovationsregion Murtal. Der MRM Bärnthaler ist als Mitglied dort eingebunden, ebenso das Regionalmanagement. Damit ist eine Abstimmung gegeben. Es erfolgte eine Überarbeitung des LEADER-Leitbildes für die kommende Förderperiode, dazu wurden durch die LAG 3 Workshops am im ersten Quartal 2022 durchgeführt. Hier arbeiteten das MRM und Regionalmanagement aktiv mit, es gab durch die breite Beteiligung intensive Diskussionen, mit einigen Synergien und Ansatzpunkten auch für die weitere Umsetzung der KEM.
- Die Einbindung der Unternehmen erfolgte zur Information und Abstimmung teilweise über das regionale Unternehmensnetzwerk „Kraft.Das Murtal“, in dem aktuell 100 regionale Unternehmen Mitglied sind. Damit ist für die KEM auch hier eine große Reichweite gegeben. Bei einigen Veranstaltungen wurde durch die KEM ein Input eingebracht, aktuell gibt es auch eine Zusammenarbeit in Richtung Umsetzung von PV-Anlagen und Errichtung von Ladeinfrastrukturen für E-Mobilität.
- Themenbezogene Workshops für allgemeine Klima- und Energiewende-Themen, PV und Stromspeicher, Raus-aus Öl-/Gas sowie Energieeffizienz wurden sowohl für die breite Öffentlichkeit wie auch für ausgewählte Zielgruppen durchgeführt. Dazu gehörten Unternehmen, Landwirt:innen, Gemeindevertreter:innen und auch die breite Öffentlichkeit.
- Informations- und Kommunikationsarbeit und Bewusstseinsbildung: Damit wurde die breite Öffentlichkeit mit eingebunden, dazu wurde ein breites Instrumentarium genutzt, siehe dazu MN 10.

Spezielle thematische Abstimmungen erfolgten bilateral:

- **Highlight:** Vorbereitung zur Errichtung einer Demoanlage zur Vergasung von Biomasse zu Synthesegas mit nachfolgender Gasreinigung, weitere Synthese zu Fischer-Tropsch Diesel und Biomethan in zwei parallelen Linien, Einspeisung des Biomethans in das Erdgasnetz mit einer Brennstoffwärmeleistung von mind. 5 MW. Eingebunden sind regionale Land-/Forstwirtschaft, Waldverband, HIZ Holzinnovationszentrum, Energieversorger wie die Energie Steiermark und einige weitere Unternehmen der Holz- und Stahlindustrie u.a.. Das involvierte Forschungskonsortium mit TU Wien, BOKU, Montanuniversität Leoben u.a. wird von der BEST koordiniert. Die Investitionsförderung des Bundes über den Waldfonds ist bereits mit 28 Mio€ zugesichert, die Landes-Kofinanzierung steht kurz vor dem Abschluss. Weitere Finanzierungszusagen von interessierten Unternehmen liegen vor. Die Firmengründung als Genossenschaft (ABL Advanced Bioenergy Lab Austria e-Gen) ist vorbereitet und unmittelbar vor der Gründung und Umsetzung. Der Projektstart ist noch im Frühjahr 2024 geplant.
- Regionale Nah-/Fernwärmeversorger:innen: Abstimmung von Netzausbauten, Information über Förderungen
- Stadtwerke Judenburg und Energie Steiermark als regionale Stromnetzbetreiber: Abstimmung über Netzzugang und Errichtungsmöglichkeiten von PV-Anlagen, Speicher und Energiegemeinschaften.
- Abwasserreinigungsanlagen hinsichtlich Klärschlamm bzw. am Standort Knittelfeld mit ersten Überlegungen hinsichtlich Weiterentwicklung einer ARA als Energiezentrale mit Gaseinspeisungen und Schnittstellen zu Strom und Wärme.
- Betreiber:innen von Nahwärmenetzen, speziell in Unzmarkt-Frauenburg, Integration eines Holzvergasers mit einem BHKW zur kombinierten Erzeugung von Strom und Wärme.
- Abstimmung mit der Fa. Pabst als Pelletshersteller und Lieferant, sowie weiteren Produzent:innen von Hackgut und Biobrennstoffen.
- Installateur:innen und PV-Firmen hinsichtlich Aktivitäten, Aussendungen durch das MRM mit Förderinformationen für Heizungstausch, Sanierungsforderungen, PV und Speicher.
- Einbindung von Schulen, direkt und über die Bildungsdirektion. Ein Klimaschulenprojekt mit 7 höheren Schulen wurde entwickelt und erfolgreich umgesetzt. (Programm Klimaschulen über KLIEN)

- SZF Schulungszentrum Fohnsdorf. Größtes Erwachsenenbildungseinrichtung des Landes, entwickelt eine Ausbildung zum/zur PV-Anlagenmonteur:in für die regionale Wirtschaft.

## Aktivitätenbericht

### 4.a Darstellung des Umsetzungsstandes der Maßnahmen

Maßnahme Nummer:	1
<b>Titel der Maßnahme:</b>	<b>Aufbau einer Gebäudedatenbank für Gemeindegebäude</b>
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	<p>Aufbau einer Gebäudedatenbank für Gemeindegebäude mit den wesentlichen Daten wie Funktion, Gebäudeflächen, Energieverbräuche, Energieträger und Kosten. Es wurden Energiekennzahlen in [kWh/m<sup>2</sup>] und CO<sub>2</sub>-Kennzahlen ermittelt. Einsparpotentiale an Energie und CO<sub>2</sub> wurden aufgezeigt, Handlungsempfehlungen und Priorisierungen wurden aus den Kennzahlen abgeleitet. Die Einführung von Energiebuchhaltung wurde angeregt und angeleitet, inkl. Mitarbeiter:innenschulung in Zusammenarbeit mit der EAS.</p> <p>Ziel: Zur Beurteilung und Benchmarking des IST-Zustandes und Ableitung des Handlungsbedarfes hinsichtlich Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung sowie Einsatz erneuerbarer Energien wird eine Gebäudedatenbank aufgebaut, um eine solide Ausgangsbasis für Monitoring und Planung zu schaffen. Grundlage für MN 2+3.</p>
geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datenerhebung und Kennzahlermittlung für den Energieverbrauch, Energieträger und Energiekennzahlen für alle öffentlichen Gebäude</li> <li>2. Ermittlung von Einsparpotentialen für Energie und CO<sub>2</sub>, sowie Priorisierung für eine Verbesserung</li> <li>3. Einführung von Energiebuchhaltung</li> </ol>
Beschreibung der bisherigen Umsetzung:	<p>Zu MN1 wurden Strom- und Wärmeverbräuche für 163 Gebäude erhoben. Daraus wurden Energiekennzahlen in kWh/m<sup>2</sup>.a sowie der Anteil der noch fossilen Heizungen ermittelt.</p> <p>Die mittlere Heizenergiekennzahl über alle Gebäude liegt bei 104 kWh/m<sup>2</sup>.a. Erfreulich ist die Situation bei Heizungssystemen: es sind zwar 42 von den 163 erhobenen Heizungen noch fossil, rechnet man den fossilen Anteil mit 850 MWh von den 16.800 MWh, welche insgesamt eingesetzt wurden, dann liegt der Anteil bei 5,06 % fossilem Anteil. Das zeigt auch, dass die großen Objekte wie Amtsgebäude und Schulen in den Ortskernen überwiegend erneuerbar sind, hauptsächlich aus Biomasse-Nahwärme und industrieller Abwärme. Im Fall der Stadt Knittelfeld handelt es sich auch um ein Fernwärmenetz, welches früher ausschließlich über Gas-KWK und Gaskessel versorgt wurde, mittlerweile wird ca. die Hälfte aus Biomasse und Abwärme in das Netz eingespeist.</p> <p>MN2: aus den Energie- und CO<sub>2</sub>-Kennzahlen ist der Handlungsbedarf ersichtlich. Diese Daten wurden den Gemeinden rückgemeldet. Sie dienen als Entscheidungsgrundlage für weitere Planungen für Heizungsumstellungen und thermische Sanierungen, siehe dazu MN 2+3.</p> <p>MN3: Einführung von Energiebuchhaltung. Am 23.06.2022 und am 30.03.2023 wurden Schulungen für Gemeindemitarbeiter:innen gemeinsam mit der EAS Energieagentur Steiermark / DI Heide Rothwangl-Heber (Einschulung EBO-Online), dem MRM Josef Bärnthaler (Energiesparen in Gemeindegebäuden) und dem Regionalmanagement Murau Murtal durchgeführt. Aus der Praxis berichtete Helfried Kreiter von der Stadtgemeinde Judenburg über seine langjährigen Erfahrungen mit Energiebuchhaltung.</p>
ERFÜLLUNG DER LEISTUNGSINDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR	100 % der Maßnahme sind erfüllt, es erfolgten zudem Sensibilisierungsmaßnahmen zur Energiebuchhaltung, Energiebuchhaltung machen derzeit die beiden e5 Gemeinden Judenburg und Seckau, sowie Fohnsdorf, Knittelfeld und Pusterwald, die Einführung in anderen Gemeinden wurde durch die Infoveranstaltung/Schulung eingeleitet, die Fortsetzung erfolgt in der Weiterführungsphase.

Maßnahme Nummer:	2
<b>Titel der Maßnahme:</b>	<b>Energieeffiziente und CO2-neutrale Gemeindegebäude</b>
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	Aufbauend auf die Priorisierung in der Gebäudedatenbank (Maßnahme 1) werden konkrete Handlungsempfehlungen zur Heizungsumstellung bzw. zur Energiebedarfsreduktion ausgearbeitet. Für Energieeinsparungen werden sowohl organisatorische wie auch investive Maßnahmen erarbeitet. Dazu werden für die ausgewählten Gebäude Energieaudits erstellt und Energie- sowie CO2-Einsparungen erarbeitet. In den nächsten fünf Jahren sollen alle Gemeindegebäude über Wärme und Strom aus erneuerbaren Energien bzw. Abwärme versorgt werden. Weiters soll der Energiebedarf in den Gebäuden bei Wärme und Strom gesenkt werden.
geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mind. 20 Energieaudits zur Energieeinsparung und/oder Heizungsumstellung, mind. 1 Audit je Gemeinde</li> <li>• Zusammenfassung des Einsparpotentials an Energie und CO2</li> <li>• Anteil erneuerbarer Wärme in kommunalen Gebäuden</li> </ul>
Beschreibung der bisherigen Umsetzung:	<p>Auf Basis der Ergebnisse in MN1 wurden Gebäude priorisiert und den Gemeinden zur weiteren Analyse vorgeschlagen. Mit der weiteren Bearbeitung wurde gestartet und Projekte für die Umsetzung vorbereitet, bzw. die Umsetzung eingeleitet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projekte zur Heizungsumstellung: 26 Beratungen von Objekten bearbeitet und die Umstellung von Öl-/Gas auf hocheffiziente Fernwärme bzw. Heizungsoptimierung vorbereitet, 14 davon wurden bereits umgesetzt.</li> <li>• Thermische Sanierung von Gebäuden: dieser Punkt ist schwieriger, da die Gemeinden größtenteils Abgangsgemeinden sind, d.h. sie haben einen eingeschränkten finanziellen Spielraum. 18 Beratungen wurden durchgeführt, 4 davon sind bereits umgesetzt, weitere sind in Bearbeitung. Es ist für alle Maßnahmen eine Zustimmung des Landes erforderlich. Aktuell fertig umgesetzt wurden die Sanierung der Volksschule und des Turnsaales in Weißkirchen und der Bildungscampus Zeltweg. In Vorbereitung befindet sich eine thermische Sanierung / Mustersanierung in der VS Obdach und VS Pölstal, mit begleitender Beratung durch das MRM. In weiteren Gemeinden laufen Gespräche und Vorbereitungen.</li> <li>• PV-Anlagen und Speicher werden in MN3 behandelt und daher hier nicht erwähnt.</li> </ul>
ERFÜLLUNG DER LEISTUNGSINDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR	<p>Es wurden 44 Beratungen durchgeführt und Umsetzungen begleitet, damit ist die Maßnahme zu 100 % erfüllt.</p> <p>Diese Maßnahme ist auch eine zentrale Maßnahme in der Weiterführung. Ein Highlight könnte eine Mustersanierung der VS Obdach darstellen, welche sich gerade in der Entscheidungsphase befindet. Eine Umsetzung ist noch 2024 geplant, die Ausschreibung ist gerade im Laufen.</p>

Maßnahme Nummer:	3
<b>Titel der Maßnahme:</b>	<b>PV-Eigenstromversorgung für Gemeindeobjekte</b>
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	Dazu wurden alle Gemeindeobjekte hinsichtlich der Eignung und Verfügbarkeit von Flächen für PV-Anlagen geprüft und eine Grobdimensionierung der Anlagen durchgeführt. Mögliche Energieerträge wurden errechnet, Deckungsanteil und Eigenverbrauch ermittelt, Investitionskosten abgeschätzt und die Wirtschaftlichkeit der Anlagen abgeschätzt. Umsetzungsvorschlag und Empfehlungen.

	Eigenstromerzeug aus PV auf Gemeindegebäuden, Vorbildwirkung durch die Gemeinden; Es wurden Entscheidungsgrundlagen und Empfehlungen für die Umsetzung erarbeitet.
geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erhebung der geeigneten Dachflächen und Grobdimensionierung</li> <li>2. Erarbeitung einer Entscheidungsgrundlage</li> <li>3. Es wurden Beratungen für 54 Objekte durchgeführt, 12 Anlagen wurden bereits umgesetzt. Weitere Umsetzungen sind im Laufen bzw. geplant.</li> </ol>
Beschreibung der bisherigen Umsetzung:	<p>Es wurden im ersten Schritt die Orthofotos aus dem GIS Steiermark ausgewertet (Flächenermittlung, Orientierung der Dachflächen und Verschattung) und die zur Verfügung stehende Flächen in der Größe erfasst. Weiteres erfolgte eine Grobdimensionierung der Anlagen auf Basis der zur Verfügung stehenden Flächen. Berechnung der möglichen Anlagenleistung aus Fläche und aktuellen Modulleistungen.</p> <p>Diese Grobdimensionierung wurde zum Aufzeigen der Potentiale in den Gemeinden erstellt, in Summe wurden in den 20 Gemeinden 163 Gebäude analysiert. Es ergibt sich ein theoretisches Potential von 10.500 kWp PV und ein Jahresenergieertrag von knapp 10.000 MWh.</p> <p>Detaillierte Konzepte und Beratungen für PV-Anlagen und Speicher wurden in allen 20 Gemeinden erstellt. Die Umsetzung von 12 Anlagen ist bereits erfolgt, weitere Umsetzungen werden in der Weiterführungsphase vorangetrieben.</p> <p>Förderungsanträge über KEM Invest und KPC wurden für 6 PV-Anlagen in zwei Gemeinden abgewickelt. Weitere Anlagen wurden über das EAG / OeMAG gefördert, sowie mit Mitteln des KIP für Gemeinden.</p>
ERFÜLLUNG DER LEISTUNGSINDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR	Es wurden Beratungen für 54 Objekte durchgeführt, 12 Anlagen wurden bereits umgesetzt. Weitere Umsetzungen sind im Laufen bzw. in der Weiterführung geplant. Die Maßnahme wurde zu 100 % erfüllt und umgesetzt.

Maßnahme Nummer:	4
<b>Titel der Maßnahme:</b>	<b>Erhöhung des Eigenstromverbrauchs aus PV-Anlagen</b>
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	<p>Es wurden bereits viele PV-Anlagen in der Region errichtet. Vielfach sind Anlagenbetreiber unzufrieden, weil sie einen hohen Überschuss erwirtschaften und zum niedrigen Marktpreis ins Netz einspeisen. Durch Bewusstseinsbildung und Infoveranstaltungen soll das Bewusstsein und Wissen über Möglichkeiten des Lastmanagements im Objekt selbst vermittelt werden, einschließlich der Möglichkeiten der Energiespeicherung. Auch der Aufbau von Energiegemeinschaften und deren Möglichkeiten werden aufgezeigt.</p> <p>Optimierung des Eigenverbrauches bzw. Deckungsgrades aus PV-Anlagen für Private, Landwirt:innen und Unternehmen durch Lastmanagementsysteme und Energiespeicher.</p>
geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewusstseinsbildung und Infoverbreitung, mind. 3 Infoveranstaltungen, 5 wurden bereits durchgeführt.</li> <li>• Mind. 25 individuelle Beratungen, diese werden laufend durchgeführt.</li> </ul>
Beschreibung der bisherigen Umsetzung:	<p>Zu MS 1 wurden 5 statt 3 Veranstaltungen ausschließlich zu PV, Speicher und Eigenstromversorgung durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16.09.2021: Infoveranstaltung für Gemeinden, Schwerpunkt Neuerungen im EAG, PV und Speicher, sowie Raumordnungsaspekte für PV-Freiflächenanlagen. Dazu wurde mit DI Max Pumpernigg ein Raumplaner eingebunden, welcher in der Marktgemeinde Weißkirchen ein Energie-Raumordnungs-konzept</li> </ul>



	<p>im Hinblick auf die Errichtung von PV-Freiflächen erstellt hat. Dieses wurde vorgestellt und diskutiert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 08.04.2022: Impulsvortrag und Beratung durch MRM J.B. bei der Hausmesse der Fa. Ökosolar-PV in Eppenstein/Weißkirchen, ca. 30 Pers. beim Vortrag, über 200 Personen bei der Gesamtveranstaltung</li> <li>• 20.04.2022: Mit der Gemeinde Pölstal gemeinsam mit dem ehem. Schuldirektor Peter Steiner und MRM Josef Bärnthaler als Referenten, über 100 Teilnehmer:innen.</li> <li>• 24.08.2022: Vortrag PV, Speicher und Energiegemeinschaften von MRM Bärnthaler beim Gemeindeservice-Webinar des Landes Steiermark, steiermarkweit für Gemeinden.</li> <li>• 11.12.2023: Vortrag in der Gemeinde Gaal zu PV, Speicher und Energiegemeinschaften.</li> <li>• Weiters eingebracht:</li> </ul> <p>Das Thema PV, Speicher und Eigenverbrauch wurde bei allen Energiestammtischen, Impulsvorträgen und Diskussionen in Gemeinden, Versammlungen des Unternehmensnetzwerkes Kraft.Das Murtal, Rotary Oberes Murtal, Regionalgremien und LEADER erörtert.</p> <p>Zu MS2 individuelle Beratungen: diese wurden laufend durchgeführt, sowohl für Private als auch für Gewerbe- und Landwirtschaftliche Betriebe. Das waren sicher 100 Erstberatungen zur Entscheidungsfindung, Dimensionierung und Förderungen.</p> <p>Während der Projektlaufzeit kam es durch den Ukrainekrieg zu hohen Energiepreisen und damit auch zu hohen Vergütungen für PV-Strom. In dieser Zeit kam es zu einem Boom an Beratungen und Anlagenerrichtungen. Durch die sinkenden Vergütungen im 2.HJ 2023 kam wieder eine realistische Sichtweise in den Markt, es wird wieder mehr Fokus auf den Eigenverbrauch und auf die Errichtung von Energiegemeinschaften gerichtet.</p> <p>Im SZF Schulungszentrum Fohnsdorf wurde eine Ausbildung zum/r PV-Anlagenmonteur:in entwickelt, welche jetzt aktuell mit der Umsetzung startet und Fachkräfte für die regionale Wirtschaft ausbildet.</p>
ERFÜLLUNG DER LEISTUNGSINDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR	<p>Es wurden fünf statt drei Veranstaltungen durchgeführt, und auch die Anzahl der Beratungen liegt bei über 100, daher ist die Maßnahme weit übererfüllt. Aufgrund der Aktualität werden diese Aktivitäten laufend weitergeführt!</p>

Maßnahme Nummer:	5
Titel der Maßnahme:	<b>Fernwärmeausbau und Optimierung</b>
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	<p>Im Ballungszentrum des Aichfeldes wurde ausgehend von der Zellstoff-Pöls AG eine Wärmeschiene nach Fohnsdorf, Zeltweg, Judenburg, Spielberg und Knittelfeld gelegt. Über dieses Infrastruktur-Leitungsnetz wird Abwärme aus der Zellstoff Pöls verteilt und in die jeweiligen Verteilnetze unterschiedlicher Betreiber eingespeist. Damit ist innerregionaler Lastausgleich zwischen unterschiedlichen Netzen möglich. Weiters bestehen viele kleinere Biomasse-Nahwärmeprojekte. Beratung und Bewusstseinsbildung.</p> <p>Ziel ist es das Wärmeabsatzpotential durch Netzverdichtung entlang von Leitungstrassen und weiteren Netzausbau zu erhöhen, und die Effizienz der Wärmenetze steigern. Das verfügbare Ausbaupotential soll bestmöglich erschlossen und verfügbare Abwärme in die Netze integriert werden.</p>

<p>geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse von Ausbaupotentialen ist weitgehend durchgeführt und abgeschlossen</li> <li>• Informationsarbeit und Bewusstseinsbildung: es werden laufend Beratungen und Veranstaltungen durchgeführt</li> </ul>
<p>Beschreibung der bisherigen Umsetzung:</p>	<p>Gemeinsam mit Fernwärmebetreiber:innen und Gemeinden wurden Ausbaubereiche analysiert und festgelegt, diese Gebiete werden teilweise bereits erschlossen, bzw. ist der Wärmeverkauf und Netzausbau bereits im Gange. Das betrifft folgende Gemeinden und Wärmenetze:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fohnsdorf: Ortsteil Fohnsdorf West, Orte Wasendorf, Hetzendorf und Aichdorf.</li> <li>2. Fohnsdorf-Industrie- und Gewerbegebiet: Trennung des Netzteils vom Hauptnetz mit Hochtemperaturversorgung der Fa. HTP, Optimierung der Netzregelung und Temperaturen, damit Effizienzsteigerung im Gesamtsystem.</li> <li>3. Judenburg: Judenburg Zentrum, West und Ortsteil Strettweg, überwiegend Wohngebiete und Dienstleistungen.</li> <li>4. Knittelfeld: Prüfung des Ausbaus entlang der Wienerstraße vom Zentrum Richtung Autobahn, Gewerbe- Industrie und Dienstleistungsgebäude, der Wärmeverkauf und die Ausbauplanung sind im Gange.</li> <li>5. Spielberg: Neuerschließung des Stadtkernes, Gemeindeobjekte mit 1 MW Leistung im Gemeinderat bereits beschlossen und umgerüstet, das war auch die Basis für die Erschließung der großen Wohn- und Dienstleistungsgebäude, welche bereits angeschlossen wurden, der Ausbau wird 2024/25 fortgesetzt. Aktuell größter Ausbau in der KEM.</li> <li>6. Unzmarkt-Frauenburg: Netzverdichtung und -ausbau im Biomasse-Nahwärmenetz wurde vorbereitet und ist in Umsetzung, Fertigstellung 2024.</li> <li>7. St. Peter ob Judenburg / Ortsteil Furth: Erweiterung im Industriegebiet mit zwei weiteren Betrieben ist abgeschlossen, einschließlich der Optimierung des Heizwerkes mit Errichtung eines Pufferspeichers.</li> <li>8. St. Marein-Feistritz: neues Biowärmenetz als Ersatz für Gasheizungen, Initialberatung durchgeführt, weitere Umsetzung wird begleitet</li> <li>9. St. Oswald-Möderbrugg: der Anschluss eines Industriebetriebes wurde geprüft, das Biomasse-Heizwerk wurde generalsaniert, aktuell ist ein Ausbau im Ortszentrum Möderbrugg in Planung.</li> </ol> <p>In Kooperation mit der BOKU wurden Wärmebedarfs-Dichtekarten auf Basis der statistischen Gebäudedaten erstellt und mit den aktuell noch nicht erschlossenen Gebieten abgeglichen, mögliche, bisher noch nicht beachtete Bereiche wurden erkannt und bearbeitet. Die Ergebnisse waren auch wertvoll und sind in die obigen Ausbauten eingeflossen.</p> <p>Durch die aktuell sehr gute Förderung im Programm „Raus aus Öl und Gas“ läuft in den oben genannten Gebieten der Wärmeverkauf, Energieberatung und Ausbau sehr gut.</p> <p>Informations- und Bewusstseinsbildung</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ein Merkblatt mit den Förderungsmöglichkeiten für Anschlusswerber:innen wurde erstellt, bei Änderungen aktualisiert und den Kundenbetreuer:innen der Fernwärmebetreiber ausgehändigt. Diese haben bei der Erschließung oft den Erstkontakt zu Neukund:innen. Als Kontakt für weitere Beratungen ist das MRM angegeben.</li> <li>2. Vier Informationsveranstaltungen wurden am 10.03.2022 in Aichdorf; 14.04.2023 in Unzmarkt-Frauenburg; 28.03.2023 in Spielberg, und 23.03.2023 in Judenburg gemeinsam mit dem MRM für Anschlusswerber:innen durchgeführt, eine weitere Infoveranstaltung wurde in Zeltweg von einem Fernwärmebetreiber alleine durchgeführt, allerdings mit Verweis auf Beratungsunterstützung und Förderungen durch das MRM.</li> <li>3. 12.08.2022: Pressekonferenz mit Bgm. Lenger Stadtgemeinde Spielberg und dem Fernwärmebetreiber Fa. Bioenergie</li> </ol>

	<p>Individualberatungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mehr als 30 Mehrfamilienhäuser und Gewerbebetriebe wurden beraten</li> <li>2. Mehr als 300 Individualberatungen zu Heizungstausch, „Raus-aus Öl-/Gas“, „Sauber Heizen“ und Förderungen wurden im Büro, online und Vor-Ort für Einfamilienhäuser seit Mai 2021 in der KEM durchgeführt. Ca. 30 % der Kontakte betreffen Anschlüsse an hocheffiziente Nah-/Fernwärmenetze.</li> </ol>
ERFÜLLUNG DER LEISTUNGSINDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR	Die Kennzahlen sind zu mehr als 100 % erfüllt, Ausbauggebiete wurden systematisch analysiert und festgelegt, Beratungen und Aktivitäten werden weitergeführt!

Maßnahme Nummer:	6
<b>Titel der Maßnahme:</b>	<b>Energieeffizienz in Unternehmen</b>
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	<p>Aktivierung der Unternehmen für das Thema Energieeffizienz und CO2-Reduktion durch Themenworkshops und Impulsberatungen. Die Workshops sind als Schulung zur Wissensverbreitung konzipiert, mit Impulsberatungen werden Einsparprojekte in Unternehmen initiiert.</p> <p>Steigerung der Energieeffizienz in Unternehmen und Senkung des CO2-Ausstoßes. Durchführung von Themenworkshops und Impulsberatungen in Unternehmen. Aufbau eines thematischen Unternehmensnetzwerkes mit regelmäßigen Workshops und Vorträgen.</p>
geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung von 5 Themenworkshops</li> <li>• Durchführung von mindestens 10 Impulsberatungen in Betrieben</li> </ul>
Beschreibung der bisherigen Umsetzung:	<p>Durchgeführte Themenworkshops (Workshops/Schulungen und Fachinputs):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Workshops mit dem Steuerungsteam der Kraft.Das Murtal Betriebe zur Abstimmung der Implementierung von E-Mobilität, Ladeinfrastruktur und PV in Unternehmen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. WS zur Klärung der Aufgabenstellung</li> <li>• Entwicklung eines Fragebogens für E-Mobilität, Ladeinfrastruktur und PV, sowie Durchführung der Befragung, Auswertung</li> <li>• 2. WS mit Vorstellung der Befragungsergebnisse, Planung und Abstimmung eines WS für Unternehmen (Veranstaltung geplant am 24. 8.2022)</li> </ul> </li> <li>• 27.06.2022: Kraft.Das Murtal Vernetzungstreffen, Input zur Energieeffizienz und KEM</li> <li>• Workshop für Unternehmen im SZF Schulungszentrum Fohnsdorf zu PV, Vorstellung EAG und Aktuelles zu EEffG</li> <li>• 16.11.2023: Workshop zu Energieeffizienz, PV und E-Mobilität in der Maschinenfabrik Berger, Knittelfeld</li> <li>• 11.05.2023: Infoveranstaltung zur Errichtung einer Forschungs- und Demoanlage zur Vergasung von Biomasse, mit Erzeugung von Holzgas, Gasaufbereitung zu Biomethan, Einspeisung ins Erdgasnetz und Fischer-Tropsch Diesel im HIZ</li> <li>• 22.06.2023: Kraft.Das Murtal Generalversammlung und Stammtisch, Input zu Energieeffizienz und PV-Eigenstromversorgung</li> <li>• Teilnahme des MRM an Weiterbildungsveranstaltungen (KLIEN Webinar – 100 % Erneuerbare in der Industrie; UBA/WIN Klimabilanzierung)</li> </ul> <p>29 Individualberatungen in Unternehmen wurden bereits durchgeführt, das sind deutlich mehr als geplant (Landwirtschaftliche Betriebe sind hier NICHT mitgerechnet):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizungsumstellungen von Öl/Gas auf Fernwärme, 16 Beratungen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errichtung von PV-Anlagen, 21 Beratungen</li> <li>• Errichtung von Ladestationen in Verbindung mit PV</li> <li>• Energie- und Heizungskonzepte bei Betriebsneubauten, 2 Beratungen</li> <li>• Integrierte Standortkonzepte mit Biomasse-Vergasung (Wirbelschicht), Gas-erzeugung, FT-Diesel und/oder Biomethan, Klärung von Standort-Rahmenbe-dingungen, Schnittstellen zu Wärme, Strom und Rohstoffpotentialen, sowie Stakeholdergespräche an zwei Standorten (HIZ und Pöls)</li> </ul>
ERFÜLLUNG DER LEIS-TUNGSINDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRE-CHEND EINREICHFORMU-LAR	Es wurden mehr als 4 Workshops durchgeführt. Die 10 geplanten Impulsberatungen wurden mit 29 Beratungen übererfüllt. In Summe sind mehr als 100 % der Leistung erfüllt.

Maßnahme Nummer:	7
<b>Titel der Maßnahme:</b>	<b>Klimaschutz in Schulen</b>
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	Unsere Jugend sind die Entscheidungsträger:innen von Morgen. Daher wird die KEM Klima- und Energieprojekte in Schulen initiieren und in der Umsetzung begleiten. Gemeinsam mit Vertreter:innen von Schulen wird ein Konzept für die Umsetzung erar-beitet, wie das Thema in den Unterricht integriert werden kann. Dabei sollen Schü-ler:innen mit fundiertem Wissen über Klimawandel, deren Ursachen und Folgen, wie auch über sinnvolle Alternativen ausgestattet werden. Wissen über Klimawandel und deren Folgen aufzeigen, mit den Schüler:innen Alterna-tiven auf unterschiedlichsten gesellschaftlichen Ebenen diskutieren und bearbeiten. Ressourcenverfügbarkeit, Landwirtschaft, Produktion, Mobilität, Wohnen, Konsum ...
geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung/Begleitung von mind. 5 Veranstaltungen mit Zielgruppe Schü-ler:innen</li> <li>• Erstellen eines Infoblattes zu Klimaschutz in Schulen und Verteilung an Schu-len</li> <li>• Bisher erfolgte eine Sensibilisierung der Schulleiter:innen und des Lehrperso-nals, Abstimmung von Aktivitäten und Inhalten</li> </ul>
Beschreibung der bisheri-gen Umsetzung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 02.02.2022: Teilnahme am Klimaschulen Webinar Kreislaufwirt-schaft/Bioökonomie, zur Vorbereitung unserer Klimaschulen-Einreichung.</li> <li>• 25.03.2022: Einreichung Klimaschul-Projekt mit 7 Schulen, davor Abstim-mungsprozess mit den Schulen (inkl. Workshop)</li> <li>• 19.05.2022: Kickoff-Info-Veranstaltung „50/50- Energiesparen an steirischen Schulen“. Das MRM unterstützte die Abstimmung und Informationsverbrei-tung und nahm auch an teil. Veranstalter war Klimabündnis Steiermark mit der Klima- und Energieinitiative ich-tus.at</li> <li>• 20.06.2022: Schulleiterkonferenz der Bildungsdirektion Obersteiermark West. Vorstellung von Unterstützungsangeboten durch die KEM für Schulen</li> <li>• Umsetzung des Klimaschulprojektes „Klimafitte Schulen Murtal“, zusätzlich zur KEM finanziert über das KLIEN-Programm Klimaschulen, Schuljahr 2022/23. Im Rahmen des Klimaschulen-Projektes wurden 7 höher bildende Schulen adressiert.</li> <li>• 23.08.2023: Abstimmung Preissler/Zukunft Essen, für eine nachhaltige Be-schaffung in Schulen und Kindergärten</li> <li>• Organisation von 5 Veranstaltungen/Workshops im Rahmen der „Kinder-stadt“ am Red Bull Ring, 5 ganztägige Workshoptage (3.4, 4.4, 5.4., 6.4., 7.4.2023). Um möglichst viele Schüler:innen im Alter von 6-12 Jahren im Be-zirk Murtal zu erreichen, kooperierte die KEM mit den Kinderfreunden Steier-mark, die in den Osterferien eine Kinderstadt in Spielberg veranstalteten. Die</li> </ul>

	<p>Kinderstadt stand ganz im Sinne des Klima- und Umweltschutzes und so gestaltete die KEM Murtal dort eine eigene Station, wo die Kinder und Jugendlichen als Klima- und Energieforscher:innen tätig sein konnten. Auf spielerische Art und Weise wurde den Schüler:innen nicht nur Wissen zu Klima und Energie vermittelt, sondern man praktizierte vor Ort zahlreiche, leicht umsetzbare Tipps zum Energiesparen aus. Ebenso wurden vor Ort die Kinder und Jugendlichen mit fundiertem Wissen über Klimawandel, deren Ursachen und Folgen, wie auch über sinnvolle Alternativen ausgestattet. Themen wie Ressourcenverfügbarkeit, Landwirtschaft, Produktion, Mobilität, Wohnen, Konsum wurden ebenso dort diskutiert. Das Potential in dieser Woche mehr als 1.000 Schüler:innen aus unterschiedlichen Schulen im Bezirk Murtal zu erreichen, sahen wir zudem als großen und nicht zu unterschätzenden Mehrwert mit Multiplikator-Effekt für die weiterfolgende Umsetzung von klima- und energierelevanten Maßnahmen in Schulen/im Unterricht.</p>
<p>ERFÜLLUNG DER LEISTUNGSINDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR</p>	<p>Sensibilisierungsarbeit und Abstimmungen haben stattgefunden.  Ein Klimaschulprojekt „Klimafitte Schulen Murtal“ wurde eingereicht, in der Umsetzung begleitet und erfolgreich abgeschlossen. Daran nahmen sieben höher bildenden Schulen teil. Die Umsetzung erfolgte durch eine zusätzliche Finanzierung über das Programm „Klimaschulen“ im SJ 2022/23.)  Fünf Veranstaltungen/Workshops für Schüler:innen wurden im Rahmen der Kinderstadt 2023 am Red Bull Ring organisiert und begleitet. Ebenso erfolgten weitere Workshops/Inputs bei diversen anderen oben genannten Veranstaltungen.  Es wurde 100 % der Leistungen erbracht.</p>

Maßnahme Nummer:	8
<b>Titel der Maßnahme:</b>	<b>E-Mobilität und (E-)Carsharing</b>
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	<p>In einem Vorprojekt wurde erkannt, dass die Region einen Prozess braucht, um die Themen E-Mobilität und Carsharing in die Breite zu bringen. Dazu werden Events mit Vorträgen und Testfahren initiiert und Best-Practice-Lösungen aufgezeigt. In Fokusgruppen sollen einzelne Standorte für Kooperationen hinsichtlich Carsharing oder Ladeinfrastruktur diskutiert und in der Umsetzung unterstützt werden.  Forcierung von E-Mobilität, (E-)Carsharing und nachhaltigen Mobilitätslösungen. Bewusstseinsbildung und Informationsverbreitung, E-Mobilität erlebbar zu machen. Umsetzungsprojekte initiieren.</p>
geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mind. 3 Veranstaltungen/Fokusgruppen zum Aufbau von E-Carsharing und Beratung/Begleitung in der Projektplanung und Umsetzung</li> <li>• Zwei Abstimmungstreffen mit 4 Unternehmensvertreter:innen von Kraft.Das Murtal (Netzwerk mit ca. 90 Betrieben) und eine Fragebogenaktion zur Errichtung von E-Ladeinfrastruktur bei Unternehmen wurde durchgeführt, siehe auch MN6 Energieeffizienz in Unternehmen.</li> <li>• Beratung von Gemeinden bei der Umsetzung von Ladeinfrastruktur, E-Carsharing wurde durchgeführt.</li> <li>• Teilnahme am KEM Netzwerk, Vorstellung accilium Ladeinfrastruktur Tool 2</li> </ul>
Beschreibung der bisherigen Umsetzung:	<p>Der Ausbau der Ladeinfrastruktur bei Arbeitgebern wurde mit Unternehmensvertreter:innen von Kraft.Das Murtal diskutiert, weil Betriebe eine Ladeinfrastruktur auch für ihre Mitarbeiter:innen und teilweise auch öffentlich zugänglich betreiben wollen. Zu Klärung des Bedarfs haben wir einen Fragebogen erstellt und an alle 90 Unternehmen (Stand: 2022) ausgesendet und ausgewertet. Die Betriebe erhielten Empfehlungen und Beratung bei der Errichtung der technischen Umsetzung der Ladepunkte, Förderinformationen und auch einen Umsetzungsvorschlag für ein Verrechnungsmodell mit unterschiedlichen Tarifen für Mitarbeiter:innen und öffentliche Nutzer:innen.</p>

Weiters wurden Beratungen in einem Großteil der Gemeinden durchgeführt, und teilweise auf Veranstaltungen. Die wichtigsten sind hier gelistet:

- 09.09.2022 Planungs- und Abstimmungstreffen mit 4 Unternehmensvertreter:innen von Kraft.das Murtal (Netzwerk mit ca. 90 Betrieben, Stand 2022) und eine Fragebogenaktion zur Errichtung von E-Ladeinfrastruktur bei Unternehmen wurde durchgeführt, siehe auch MN6 Energieeffizienz in Unternehmen.
- 12.09.2022: Veranstaltung für Unternehmen zum Thema Ladeinfrastruktur inkl. Verrechnungsmodelle für Mitarbeiter:innen und die Öffentlichkeit, Netzanschluss, E-Mobilität auch mit steuerlichen Aspekten, Carsharingmodelle.
- Beratung für 19 Betriebe zu Ladeinfrastruktur, E-Mobilität und Förderungen wurden durchgeführt, ebenso der Gemeinden.
- Beratungen in einem Großteil der Gemeinden bei der Umsetzung von Ladeinfrastruktur, E-Carsharing wurde durchgeführt.
- Teilnahme am KEM Netzwerk, Vorstellung accilium Ladeinfrastruktur Tool 2
- Abstimmung mit Carsharing-Anbietern (IST-Mobil, Caruso Carsharing)
- Weitere öffentliche Veranstaltungen zu E-Carsharing und Ladeinfrastruktur:
  - 25.04.2023 bei der Bürgerversammlung St. Margarethen
  - 09.10.2023 WEG Spielberg Europaplatz, mit Immobilien Suppan
  - Veranstaltungen und Teilnahme an der Europäischen Mobilitätswoche bzw. Autofreier Tag: 25.09.2021 „Aktive Mobilität“, Radverkehr; 23.09.2022 „Fairkehrstag“ und 24.06.2023 „Langer Tag der Energie“ bei Stadtwerken Judenburg mit E-Mob und Testfahren
- Es wurden umfangreiche Beratungen und Veranstaltungen durchgeführt, mit sehr großem Echo und Umsetzungen von Ladeinfrastrukturen und E-Fahrzeugen. Zum Aufbau von E-Carsharing wurde sehr viel diskutiert, allerdings ist die Bereitschaft in der Bevölkerung im ländlichen Raum gering, Carsharing zu nutzen. Dem zufolge ist auch die Bereitschaft zu investieren auf Seite der Unternehmen und Gemeinden nicht gegeben.
- Unabhängig von und zugleich ergänzend zu den Aktivitäten der KEM Murtal setzt der Projektträger der KEM Murtal, das Regionalmanagement Murau Murtal, auch im Zuge seiner laufenden Projekte und Arbeitsprogramme auf das Thema Mobilität.
- In Anbetracht der regionalen Zielsetzung, den Radverkehrsanteil sowohl im Alltags- als auch im touristischen bzw. freizeitorientierten Segment in der Region Murau Murtal zu steigern, wurde ein umfassendes Radverkehrskonzept für den Alltags- und den freizeitorientierten Radverkehr in der Region erstellt, das als Planungs- und Fördergrundlage für den Ausbau sowie als verbindliches und strukturiertes Entwicklungsprogramm für die Jahre 2023 bis 2033 dient.
- Nach Beschluss dieses Konzeptes in den Regionsgremien (2021-2022) sowie im Landtag Steiermark (Jänner 2023) erfolgt nun die Umsetzung. Allein in einer ersten Etappe werden rund 9,8 Millionen Euro in die Weiterentwicklung des regionalen Radverkehrs investiert. Grundlage bildete dabei das vom Regionalmanagement Murau Murtal – gemeinsam mit der BBL – initiierte Radverkehrskonzept.
- Begleitet wird dies durch Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung, die zum Radfahren motivieren sowie zur Verbesserung der Rahmenbedingungen. So sei beispielhaft das Projekt „Fahrradfreundliche Unternehmen in der Region Murau Murtal“ des Regionalmanagements Murau Murtal im Jahr 2023 zu nennen, eine Initiative für klimafreundliche Mobilität. Im Zuge eines regionalen Prozesses wurden 10 Betriebe dabei begleitet und unterstützt, fahrradfreundlichere Rahmenbedingungen zu schaffen und diese auch umzusetzen, sodass infolge der Radverkehr zu und von den

	<p>Unternehmen gesteigert und eine innerbetriebliche Radfahrkultur aufgebaut wird. Im Rahmen der Europäischen Mobilitätswoche (September 2023) fand dazu ein Netzwerktreffen aller teilnehmenden Betriebe zum Erfahrungsaustausch und Voneinander-Lernen statt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Wichtigkeit und Bedeutung des öffentlichen Verkehrs im Sinne einer klimaschonenden Mobilität wurde in den regionalen Gremien eingehende diskutiert und einstimmig als „Resolution gegen die Ausdünnung der öffentlichen Zugverbindungen und für eine Stärkung der Verkehrsinfrastruktur in der Region Murau Murtal“ beschlossen. In der Folge wurde diese der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Leonore Gewessler, übermittelt und damit wurde ein konstruktiver Austausch erwirkt.</li> <li>- Insbesondere im Hinblick auf die geänderten Wirtschaftsräume und damit einhergehend die geänderten Mobilitäts Herausforderungen zum Zeitpunkt der Inbetriebsetzung der Koralmbahn wurde in Kooperation mit der Wirtschaftskammer Steiermark mit der Regionalstelle Murau Murtal am 28.11.2023 eine umfassende Informationsveranstaltung durchgeführt. Sowohl die Wichtigkeit einer dauerhaft funktionierenden Verbindung aus unserer Region auf der „alten Südbahnstrecke“ (über Neumarkt und St. Veit/Glan) als auch eine Verbesserung durch Wiederaufnahme der Personenförderung auf der „Lavantalbahn“ (Zeltweg – Wolfsberg) wurde im Detail diskutiert. Somit wurde die Wichtigkeit und Bedeutung des öffentlichen Verkehrs im Sinne einer klimaschonenden Mobilität im Zusammenhang mit den neu entstehenden Wirtschaftsräumen konstatiert und bearbeitet.</li> </ul>
ERFÜLLUNG DER LEISTUNGSINDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR	100 % sind erfüllt

Maßnahme Nummer:	9
<b>Titel der Maßnahme:</b>	<b>Etablierung von Energie-/Klimastammtischen</b>
Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:	<p>Organisation von Energie-/Klimastammtischen für Informationsaustausch und Input von Fachexpert:innen zu aktuellen Themen. Verbreitung von Wissen, Bewusstseinsbildung, Generieren von neuen Ideen und Umsetzungen im Themenbereich.</p> <p>Austausch eigener Erfahrungen in Kombination mit Expert:innenwissen verbessert sich der Wissensstand, bringt Inspiration, neue Ansätze und Kooperationen, und regt zum Handeln an. Regionale Potentiale und Stärken sollen In-Wert-gesetzt werden und Nutzen bringen.</p>
geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung von mind. 3 Energie-/Klimastammtischen pro Projektjahr.</li> <li>• Alle Meilensteine wurden erreicht, siehe detaillierte Beschreibung im nächsten Punkt.</li> </ul>
Beschreibung der bisherigen Umsetzung:	<p>Es wurden mehr als drei Energiestammtische pro Jahr durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12.11.2021, Weißkirchen: Thema CLEAN Air mit Demonstration von „Richtig Heizen“ in Kooperation mit Land Stmk und LWK, das MRM war mit einem Beratungs- und Infostand zur KEM präsent und präsentierte KEM-Inhalte mit Schwerpunkt Heizungssysteme, PV und Förderungen zu „Raus aus Öl- und Gas“</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.2.2022, Zeltweg, in Kooperation mit dem Rotary Club Aichfeld wurde eine hybride Veranstaltung (Präsenz im Hubertushof und online) zum Thema Energiewende, Klimaschutz, Angebote der KEM und was kann jeder/jede einzelne tun.</li> <li>• 10.03.2022: Aichdorf: Energiestammtisch Fernwärme Aichdorf</li> <li>• 18.05.2022, Zeltweg: Kooperation der KEM mit den Grünen Steiermark zum Thema „Raus aus Öl- und Gas“ sowie allgemeine Themen zu Energiewende und Klimaschutz. Impulsgeber waren der grüne Bundesrat Lackner (EAG, Klimaschutzziele und Maßnahmen; Dir. Maier Stadtwerke Judenburg zu Stromthemen, PV und Netz, Hr Wiltschnig Stadtwerke Judenburg zu Kesseltausch und Fernwärme, MRM Bärnthaler zu Aktivitäten und Beratungsangeboten der KEM, sowie Förderungen)</li> <li>• 23.06.2022: Energiestammtisch zum Thema „Energiewende“ in der Gemeinde Unzmarkt, in Zusammenarbeit mit dem Zukunftsbüro</li> <li>• 23.09.2022: Vortrag „Raus aus Öl und Gas“, Förderungen bei der Hausmesse der Fa. Reisinger</li> <li>• 8.11.2022: Energiestammtisch St. Marein-Feistritz „Energieeffizient in die Zukunft“, mit Raumplaner DI Reisner, Stadtwerkedirektor DI Maier, Planer Ing. Berger und DI Bärnthaler als MRM.</li> <li>• 10.11.2022: Energiestammtisch Judenburg „Vorträge zu Klimafittes Bauen und erneuerbar Heizen / Fernwärme“, mit Ich tus’s Berater M. Kittl (EAS) und Bärnthaler MRM.</li> <li>• 30.03.2023: Energiegerechtes Bauen und Sanieren, Infoveranstaltung in Zusammenarbeit mit der Raiba Zirbenland</li> <li>• 25.04.2023: „Energiewende und Raumordnung“ Vorträge und Diskussion im Rahmen der Bürgerversammlung der Gemeinde St. Margarethen</li> <li>• 17.11.2023: „Energieeffizient in die Zukunft“, Vortrag im Rahmen der Bürgerversammlung der Gemeinde Lobmingtal</li> <li>• 11.12.2023: Vorträge und Diskussion zu den Themen PV und Energiegemeinschaften in der Gemeinde Gaal</li> <li>• Weitere Veranstaltungen wurden durchgeführt, es werden hier nicht alle genannt</li> </ul> <p>Eine detaillierte Auflistung der Veranstaltungen ist nach der Maßnahmenbeschreibung zu finden.</p>
<p>ERFÜLLUNG DER LEISTUNGSINDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR</p>	<p>Es wurden mehr Veranstaltungen durchgeführt als geplant, damit sind die 100% übererfüllt.</p>

<p>Maßnahme Nummer:</p>	<p>10</p>
<p><b>Titel der Maßnahme:</b></p>	<p><b>Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung</b></p>
<p>Kurzbeschreibung und Zielsetzung der Maßnahme:</p>	<p>Vermittlung und Verbreitung der Themen, Inhalte und Ergebnisse aus den einzelnen Arbeits- und Maßnahmenpaketen über das Projektkonsortium hinaus in die breite Öffentlichkeit und zu anderen Stakeholdern. Instrumente: Homepage, Newsletter, Flyer und Rollup für Veranstaltungen, Gemeindezeitungen und diverse regionale Infokanäle.</p> <p>Information und Wissen über Stärken, Aktivitäten und Projekte der Region werden transparent gemacht. Dies soll auch weitere AkteurInnen zum Handeln anregen und nachhaltig im Handeln beeinflussen. Neue Personen und AkteurInnen einbinden und die Akzeptanz der Themen in der Öffentlichkeit verbreitern.</p>



<p>geplante Meilensteine und bisherige Erreichung der Meilensteine:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aufbau einer Projekt-Homepage: Projekt-Seite ist auf der Homepage des Projektträgers eingerichtet. Bedarf einer laufenden Wartung/Aktualisierung bzw. Instandhaltung</li> <li>▪ Projektflyer und Roll-Up für Veranstaltungen: Factsheet zum Verteilen ist erstellt, Roll-Up für Veranstaltungen ist konzipiert und produziert. Beide sind in Verwendung.</li> <li>▪ Artikel in regionalen Printmedien: sind bei Bedarf erstellt und geschaltet worden</li> <li>▪ Insertionen in Gemeindezeitungen und Gemeinde-Infokanäle: sind bei Bedarf erstellt und geschaltet worden, allerdings noch nicht flächendeckend in allen 20 Gemeinden vom Murtal (zumal auch nicht alle Gemeinden eine Gemeindezeitung haben)</li> <li>▪ Newsletter sind erstellt und versandt worden (monatlich bis 1x im Quartal je nach Zielgruppe)</li> <li>▪ Social Media: mind. 1 Posting monatlich auf Facebook und/oder Instagram zu relevanten Themen und Projekten sind erstellt</li> </ul>
<p>Beschreibung der bisherigen Umsetzung: (max. 0,5 Seiten)</p>	<p>Im Rahmen der Maßnahme „Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung geht es folglich primär darum die Themen, Inhalte und Ergebnisse aus den einzelnen Arbeits- und Maßnahmenpaketen über das Projektkonsortium hinaus in die breite Öffentlichkeit und zu anderen Stakeholdern zu vermitteln und verbreiten. Dabei wurde ein Mix an Medien-Instrumenten und Kommunikationskanälen zielgruppenspezifisch eingesetzt. Die einzelnen Maßnahmen im Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung inkludieren u.a.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erstellung eines Logoblocks mit Rollenklärung Regionalmanagement als Projektträger und Projektleitung und Energieagentur Obersteiermark als Modellregionsmanagement zur Verwendung bei allen öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen</li> <li>2. Einrichtung einer eigenen Projektseite auf der Homepage des Projektträgers (<a href="https://starkes-murau-murtal.at/projekte/klima-und-energiemodellregion-kem-murtal/">https://starkes-murau-murtal.at/projekte/klima-und-energiemodellregion-kem-murtal/</a>)</li> <li>3. Erstellung eines KEM-Factsheets bzw. Flyers zur Verteilung und Bereitstellung in Gemeinden, Unternehmen, an öffentlichen Orten, bei Veranstaltungen etc.</li> <li>4. Konzipierung und Produktion eines Roll-Ups zur Verwendung bei öffentlichkeitswirksamen Auftritten und Veranstaltungen</li> <li>5. Aufbereitung von Presstexten zur Verteilung und für die Rubrik “News” auf der Homepage des Projektträgers</li> <li>6. Schaltung von Informationen und Kommunikation in kommunalen Printmedien (Insertionen in Gemeindezeitungen bzw. in Infoblättern der Gemeinden an ihre Haushalte)</li> <li>7. Schaltung von Informationen und Kommunikation über regionalen Printmedien</li> <li>8. Schaltung von Informationen und Kommunikation über regionalen Online-Medien (wie Regionaljournal Murtal)</li> <li>9. Erstellung von Newslettern bzw. Veröffentlichung von KEM-Beiträgen in diversen Newslettern (E-Mails Newsletter mit Förderinformationen, Newsletter an Gemeinden und Organisationen und Unternehmen)</li> <li>10. Kommunikation bzw. Aufbereitung und Veröffentlichung von Postings über Social Media Kanäle (Facebook- und Instagram-Seite des Projektträgers)</li> <li>11. Teilnahme, Inputs bzw. Präsentation KEM Murtal und ihre Intentionen bei Veranstaltungen auf Gemeinde-, Leaderregions- (Leaderregion innovations-Region Murtal = Bezirk Murtal + Gemeinde Kraubath aus Bezirk Leoben) sowie Großregionsebene (Murau Murtal)</li> </ol>

	<p>12. In Ergänzung zum KEM-Programm und dennoch sehr erwähnenswert im Hinblick auf die Bewusstseinsbildung ist die Tatsache, dass im Jahr 2023 der Projektträger, das Regionalmanagement Murau Murtal, ein Regionsspiel – eine spielerische Entdeckungsreise durch die Region Murau Murtal – konzipiert und umgesetzt hat. Im Zuge eines partizipativen Prozesses mit Volksschulen und Gemeinden der Region wurden Plätze der Region als Schätze festgelegt, die es im Spielverlauf zu besuchen gilt, wodurch das Wissen rund um ihre Heimatregion erweitert wird. Dem Projektträger war es auch ein Anliegen, neben den Plätzen auch wichtige Themenfelder der Regionalentwicklung wie Mobilität, Wirtschaft, Bildung, Soziales sowie Klima/Umwelt/Energie zu bespielen. So wurden in die Spiellogik auch Attraktivitätsfaktoren eingebaut (So sollen eingeschlagene Bildungswege und Energiesparen ebenso einen Vorteil im Spiel bringen wie z.B. die Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln.). Dieses Spiel wurde dann jedem/r Volksschüler:in in der Region ausgeteilt – mit dem Multiplikatoreffekt, dass man dieses Spiel auch zuhause mit der gesamten Familie von jung bis alt spielen kann.</p>
<p>ERFÜLLUNG DER LEISTUNGSINDIKATOR(EN) DER MAßNAHMEN ENTSPRECHEND EINREICHFORMULAR</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eine Projekt-Website: erfüllt, wird allerdings in regelmäßigen Abständen gewartet</li> <li>2. E-Mail-Newsletter mit Förderinfos (Landes- und Bundesförderungen) an Gemeinden, betroffene Installateure/Anlagenerrichter:innen, Banken und Interessierte mind. 1 x / Quartal, sowie bei relevanten Änderungen, zur Weitergabe an Endkund:innen: erfüllt</li> <li>3. E-Mail-Newsletter für Gemeinden und Bürger:innen monatlich: erfüllt</li> <li>4. E-Mail-Newsletter für Unternehmen alle zwei Monate: erfüllt</li> <li>5. Social Media Beiträge zu relevanten Themen und Projekten mind. monatlich: erfüllt</li> <li>6. Printmedien und Regional-TV bei Bedarf: erfüllt</li> </ol> <p>Mit all den oben genannten Maßnahmen im Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung wurde bzw. wird Information und Wissen über Stärken, Aktivitäten und Projekte der Region transparent gemacht. Diese intendieren dazu, auch weitere Akteur:innen zum Handeln anzuregen und nachhaltig im Handeln zu beeinflussen. Sie wurden bzw. werden Teil des regionalen Prozesses und verbreitern auch die Akzeptanz der Themen in der Öffentlichkeit.</p> <p>Die Maßnahme wurde zu 100 % erfüllt.</p>

## Best Practice Beispiel der Umsetzung

**Projekttitle:** Photovoltaikanlage und Stromspeicher für die Volksschule Weißkirchen

**Modellregion oder beteiligte Gemeinde/n:** KEM Murtal, Marktgemeinde Weißkirchen in der Steiermark

**Bundesland:** Steiermark

**Projektkurzbeschreibung:**

Die Marktgemeinde Weißkirchen verfolgte das Ziel einer Generalsanierung die Volksschule und des Turnsaales mit modernsten pädagogischen Konzepten, und auch Klimaschutz und Nachhaltigkeitsaspekte entsprechend zu berücksichtigen (Budget rd. 10 Mio €). Neben energiesparenden Technologien und einer CO2-neutrale Beheizung soll auch eine PV-Anlage integriert werden.

**Projektkategorie:**

**X Erneuerbare Energie:**

X Photovoltaik; Solarthermie; Wind; Biomasse/Biogas; Wasser; Sonstiges

**X Energieeffizienz:**

Industrie; KMU; Privat; X Sonstiges: Volksschule und Turnsaal

**Mobilität:**

Öff. Verkehr; E-Mobilität; Radverkehr; zu Fuß gehen; Sonstiges

**X Öffentlichkeitsarbeit & Bewusstseinsbildung**

**X Öffentliche Beschaffung**

**Raumplanung/Bodenschutz**

**Ansprechperson:**

**Name:** DI Josef Bärnthaler, MRM

**E-Mail:** josef.baernthaler@eao.st

**Tel.:** +43-664-38 68 023

**Weblink: Modellregion**

<https://starkes-murau-murtal.at/projekte/kem-murtal/>

**Persönliches Statement des/der Modellregions-Manager\*in**

Mit der klimafreundlichen Sanierung der Volksschule und des Turnsaales ist die Marktgemeinde Weißkirchen ein Vorreiter in Sachen Klimaschutz. Neben einem modernen pädagogischen Konzept setzt sie auf eine CO2-neutrale Beheizung über Fernwärme aus industrieller Abwärme, energieeffiziente LED-Beleuchtung, sowie Photovoltaik und Stromspeicher zur Eigenversorgung und Schaffung einer kleinen Inselversorgung im Falle eines Blackouts. Damit setzt die Marktgemeinde Weißkirchen auch ein sichtbares Zeichen zur KEM und KLAR! Murtal. Herzliche Gratulation Bgm. Peer und seinem Team!

## Inhaltliche Information zum Projekt:

### Projekthinhalt und Ziel:

Im Vordergrund stand die Generalsanierung der Volksschule und des Turnsaales. Nach einem modernen pädagogischen Konzept wurden die gesamten Innenräume und die Ausstattung neu geplant. Auch die gesamte Gebäudehülle und die technische Ausstattung für Heizung und Beleuchtung wurde erneuert.

Klimaschutz und Nachhaltigkeit hat die Marktgemeinde als wichtiges Ziel definiert, dieses sollte entsprechen mit berücksichtigt werden. Vor allem die Integration der PV-Anlage mit Stromspeicher und Notstromversorgung im Blackoutfall wurde durch die KEM bzw. dem MRM Bärnthaler eingebracht.

### Ablauf des Projekts:

Wie bei öffentlichen Projekten üblich wurde der Planungsprozess, Ausschreibung und Vergabe nach dem BVG gestartet und von Planern begleitet. Das pädagogische Konzept wurde gemeinsam mit der Schulleitung und dem Lehrpersonal erarbeitet. Die gesamte Gebäudehülle mit Wärmedämmungen und Fenstertausch wurde durch einen Architekten geplant, ebenso die Haustechnik mit Heizung und Beleuchtung.

Begleitend zum Planungsprozess wurde der MRM der KEM beigeht, um Klima- und Energieaspekte entsprechend zu berücksichtigen. Eine Optimierung der Heizung und Versorgung über die örtliche Fernwärme auf Basis industrieller Abwärme, sowie eine Dämmung der Gebäudehülle mit Fenstertausch und Dacherneuerung war bereits in Planung, Details konnten optimiert werden.

Wesentlicher Teil des MRM war es, die Dachflächen zu analysieren und das Potential für eine PV-Anlage zu ermitteln. Aufgrund der komplexen Gebäude- bzw. Dachstruktur des historischen Gebäudes (Bj. 1895) wurde eine Leistung der PV-Anlage von 83 kWp ermittelt. Es wurden unterschiedliche Varianten durchgerechnet und auch wirtschaftlich bewertet, und als Entscheidungsgrundlage den Gremien der Gemeinde vorgelegt. Die Anlage wurde als Überschusseinspeiser konzipiert, die PV-Flächen verteilen sich auf die Orientierungen Ost-, Süd- und West, wodurch sich eine gute Verteilung des Stromertrages über den gesamten Tagesverlauf erstreckt. Aufgrund der begrenzten möglichen Netzeinspeiseleistung wurde eine detaillierte Simulation über PV-Sol durch den MRM durchgeführt, um mit dem Netzbetreiber einen Konsens herzustellen.

Als weiterer Punkt wurde die Schaffung einer Notstromversorgung im Turnsaal als Einsatzzentrale und Anlaufstelle für die Bevölkerung entwickelt, daher wurde für die PV-Anlage ein Stromspeicher ergänzt, um den Turnsaal beleuchten zu können und Geräte für die Kommunikation und Einsatzleitung zu versorgen.

Die PV-Anlage und der Stromspeicher wurde über KEM-Invest beim Klimafonds/KPC zur Förderung eingereicht und gefördert.

Die PV-Anlage liefert einen erheblichen Stromüberschuss, welcher in das öffentliche Netz eingespeist wird. Um die Energiekosten für die Gemeinde zu optimieren, wurde eine Erhöhung des Eigenverbrauchs aus der PV-Anlage geschaffen, in dem ein Teil des Überschusses an die benachbarte Mittelschule geliefert wird.

Nach Abschluss der Sanierungsarbeiten fand ein großes Fest statt, mit Führungen durch das Gebäude und auch der PV-Anlage und Stromspeicher mit dem Blackoutkonzept.

Dieses Beispiel wurde auch im KEM-Magazin des Klimafonds publiziert.

### Kosten:

Die Kosten für PV- und Speicher betragen ca. € 137.000.-. Dazu kamen noch Kosten für die Ertüchtigung der Statik in der Dachkonstruktion durch einen Zimmerer, auf Basis eines Gutachtens eines Statikers.

Die Gesamtkosten der Sanierung liegen bei ca. 10 Mio€, darin ist eine umfassende thermische Sanierung enthalten.

Nachweisbare bzw. zu erwartende THG-Einsparung in Tonnen:

Die PV-Anlage mit 83 kWp liefert einen Jahresertrag von ca. 87.000 kWh/a, davon wird ca. ein Fünftel im Objekt verbraucht, der Überschuss wird ins Netz eingespeist. Der Stromverbrauch des Gebäudes liegt bei ca. 28.000 kWh/a.

Der Fernwärmeverbrauch vor der Sanierung lag bei ca. 220.000 kWh, es erfolgte eine Senkung auf knapp die Hälfte. Die Wärme war bisher schon CO<sub>2</sub>-neutral, daher gibt es keine direkte CO<sub>2</sub>-Einsparung, wohl aber einer Energieeinsparung.

### Projekterfolge (Auszeichnungen)/ Rückschläge in der Umsetzung:

Der größte Projekterfolg war die gelungene Umsetzung. Damit wurde in der Gemeinde ein Bewusstsein geschaffen, dass in der Folge bereits PV-Anlagen auf den beiden Kindergärten und im Schwimmbad umgesetzt wurden, weitere Umsetzungen sind in Planung.

Dieses Umsetzungsbeispiel wurde auch im KEM-Magazin des Klimafonds publiziert.

Herausfordernd gestaltete sich die Verhandlung mit dem Netzbetreiber, da zuerst nur eine geringe Einspeiseleistung zugesagt wurde, erst im Verhandlungsweg mit entsprechenden Simulationen durch das MRM wurde eine für beide Seiten verträgliche Leistungsbegrenzung definiert und die Anlage in Betrieb genommen.

**Nachhaltige/langfristige Perspektiven und Anregungen:**

Die Simulationen und Berechnungen im Vorfeld bzw. begleitend waren ein wichtiger Grundstein in der Überzeugungsarbeit, im zweiten Schritt war die gelungene Umsetzung ein Meilenstein für weitere Projekte. Damit wurde in der Gemeinde ein Bewusstsein geschaffen, dass in der Folge bereits PV-Anlagen auf den beiden Kindergärten und im Schwimmbad umgesetzt wurden, weitere Umsetzungen sind in Planung.