

Klima- und Energie-Modellregion

NAME DER MODELLREGION: ENERGIE PÖLSTAL

Bericht der

(jeweils zutreffendes durch Anklicken ankreuzen:)

- Umsetzungsphase
- Weiterführungsphase I
- Weiterführungsphase II
- Weiterführungsphase III

- Zwischenbericht
- Endbericht

Inhaltsverzeichnis:

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

1. Fact-Sheet zur Klima- und Energie-Modellregion

Facts zur Klima- und Energie-Modellregion	
Name der Klima- und Energiemodellregion (KEM): (Offizielle Regionsbezeichnung)	Energie Pölstal
Geschäftszahl der KEM	B178936
Trägerorganisation, Rechtsform	Energieagentur Obersteiermark GmbH
Deckt sich die Abgrenzung und Bezeichnung der KEM mit einem bereits etablierten Regionsbegriff (j/n)?	X <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Falls ja, bitte Regionsbezeichnung anführen:	Die Kleinregion „Pölstal“ nach der Gemeindestrukturreform des Landes und die Tourismusregion „Pölstal“ umfassen dieselben Gemeinden
Facts zur Klima- und Energiemodellregion: - Anzahl der Gemeinden: - Anzahl der Einwohner/innen: - geografische Beschreibung (max. 400 Zeichen)	4 (Reduktion von 8 auf 4 durch Gemeindegemeinschaften im Zuge der Strukturreform) 6758; Stand 1.1.2015 Pölstal
Modellregions-Manager/in (MRM) Name: Adresse: Website: e-mail: Telefon: Qualifikation, Referenzen, Tätigkeitsprofil des/r Modellregions-Manager/in: Wochenarbeitszeit (in Stunden): Dienstgeber des/r Modellregions-Manager/in:	DI Josef Bärnthaler 8740 Zeltweg, Holzinnovationszentr.1a www.eao.st josef.baernthaler@eao.st 03577-26664-23 Energieberater seit 1998, seit 2002 Entwicklung und Umsetzung von Modellregionsprojekten (Energievision Murau), Zertifizierter Energieauditor nach EEffG (Energieeffizienzgesetz) Energieagentur Obersteiermark GmbH
Startdatum der KEM Aktivitäten der aktuellen Phase:	8.10.2013
Name des/der KEM-QM Berater/in: (sofern gegeben)	

2. Ziele der Klima- und Energie-Modellregion

Das Projekt „Energie Pölstal“ strebt die Umsetzung einer energieautarken Region bis 2025 an. Dabei werden die vorhandenen Stärken und Potentiale in der Region aktiviert, indem die Menschen und AkteurInnen der Region gemeinsam ein Entwicklungs- und Umsetzungskonzept erarbeiten. In der Folge wird ein Projektmanagement zur Begleitung der Umsetzung aufgebaut, welches einerseits die Prozessmoderation und Begleitung von Arbeitsgruppen übernimmt, andererseits auch beratend in der Entwicklung und Umsetzung von Leuchtturmprojekten unterstützt.

Das Pölstal umfasst eine Fläche von 531,32 km² und hat 7.347 Einwohner (Stand 1.1.2008, ZMR). Mit 1.1.2015 sind 6.758 EW in den Gemeinden gemeldet, das ist ein Rückgang von 8 % in 7 Jahren. Die Bevölkerungsentwicklung ist tendenziell stärker abnehmend, wie der gesamte Trend in der Obersteiermark. Das hängt mit einer geringen Geburtenrate und der Abwanderung der Jugend in die Ballungszentren zusammen. Die Bevölkerungsdichte beträgt statistisch 14 EW/km². Die Talschaft ist überwiegend ländlich und alpin geprägt, mit Gipfeln über 2.400 m Seehöhe.

Die Region weist durch den Ort Pöls ein kleinregionales Zentrum auf, in dem auch die Zellstoff Pöls AG als größter Arbeitgeber der Kleinregion ansässig ist, auch für die Energieversorgung spielt das Unternehmen eine große Rolle. Größere Gewerbe/Industriebetriebe befinden sich hauptsächlich im Holzbereich, überdurchschnittlich viele Arbeitsplätze bestehen noch in der Land- und Forstwirtschaft. Über 60 % der Bevölkerung pendeln zur Arbeit in das angrenzende Aichfeld (Raum Judenburg, Knittelfeld, Zeltweg) aus.

Im Bereich erneuerbarer Energieträger spielt traditionell Biomasse in der Raumwärme, und Kleinwasserkraft in der Stromerzeugung eine große Rolle. Hier gilt es die Potentiale entsprechend nachhaltig zu erschließen, und die noch bestehenden Ölheizungen durch Biomasse zu ersetzen. Ergänzt wird das Angebot durch Solarthermie und Photovoltaik. In vielen Ortszentren sind bereits Biomasse-Nahwärme- und Mikronetze installiert.

Eine große Herausforderung liegt im Energieverbrauch des Gebäudebestandes und in der Mobilität. Gerade die Gebäudesanierung ist eine große Herausforderung, da aufgrund der Abwanderung auch der Leerstand steigt, und die verbleibende ältere Generation oft kaum Anreize zur Sanierung ihrer Gebäude sieht.

Eine zentrale Rolle spielt die Zellstoff Pöls AG. Durch eine Großinvestition in eine neue Papiermaschine wurde der Standort längerfristig gesichert. Zusätzlich wurde eine 50 MW-Dampfturbinenanlage installiert, um die Eigenversorgung mit Strom aus der verfügbaren Sulfdlauge zu decken. Der Stromüberschuss wird in das übergeordnete 110 kV Stromnetz eingespeist. Weiters steht ein Abwärmepotential von ca. 300 GWh/a zur Verfügung, welches mittlerweile ausgekoppelt und zur Wärmeversorgung in das angrenzende Aichfeld (Fohnsdorf, Judenburg, Zeltweg und Knittelfeld) geleitet wird. Das ist wichtig zur Minderung der Rohstoffkonkurrenz zwischen der stofflichen und energetischen Nutzung von Biomasse, da im Gegenzug u.a. auch Biomassekessel in Heizwerken stillgelegt wurden.

3. Eingebundene Akteursgruppen

Folgende Akteursgruppen und Umsetzungsakteure im Pölstal wurden einbezogen:

- Abgeordnete, Bürgermeister, Gemeinderäte und Gemeindebedienstete (Arbeitsgruppen, Workshops, regionale Gremien)
- Zellstoff Pöls AG
- Biowärme Aichfeld
- Installateure und Projektentwickler
- E-Werk und PV-Neuper
- Stadtwerke Judenburg AG
- Betreiber von Kleinwasserkraftwerken und PV-Anlagen
- Tauernwindpark Oberzeiring
- Nahwärme- und Heizwerksbetreiber
- Biomassehof Pölstal
- Weitere Gewerbe-/Industriebetriebe
- Institutionen:
 - Wirtschaftsinitiative Kraft.Das Murtal
 - EU-Regionalmanagement Obersteiermark West
 - Landentwicklung Steiermark
- Interessensvertretungen:
 - Wirtschaftskammer Murtal
 - Landwirtschaftskammer Murtal und Steiermark
- Gebäudeverwaltungen
- Banken
- Engagierte und interessierte Einzelpersonen
- Schulen:
 - NMS Oberzeiring
 - NMS Pöls
- Breite Öffentlichkeit im Rahmen von Infoveranstaltungen und Bewusstseinsbildung

4. Aktivitätenbericht

4.1 Gesamtziel und Vorbemerkung

Gesamtziel des Projektes „Energie Pölstal“ ist es, bis 2025 die Energieversorgung des Pölstales aus den eigenen Potentialen bereitzustellen. Dazu gehören 3 große Bereiche:

- Verringerung des Energieeinsatzes in der Raumwärmeversorgung und im Strombereich durch effizienzsteigernde Maßnahmen
- Substitution von fossiler Energie durch regionale Erneuerbare Energieträger
- Verkehr und Mobilität

Das Ziel, das Pölstal bilanziell energieautark zu machen, ist ein hohes Ziel. Es gibt verschiedene Optionen, welche kurz, mittel und längerfristig umsetzbar sind. Es wird hier im speziellen auf die kurzfristigen Maßnahmen eingegangen, welche rasche Ergebnisse und Erfolge erwarten lassen, und eine hohes Maß an Umsetzungen erwarten lassen.

Problemfeld Verkehr

Der Verkehrsbereich ist längerfristig zu sehen, hier gibt es aktuell keine im großen Stil verfügbaren Technologien und Optionen, welche kurzfristig umsetzbar wären. Auch Veränderungen im Nutzerverhalten spielen nur eine geringe Rolle, weil der Handlungsspielraum im ländlichen Raum beschränkt ist. Mangels Verfügbarkeit eines leistungsfähigen ÖPNV spielt die individuelle Mobilität eine große Rolle. In der Transportlogistik wird teilweise Biodiesel eingesetzt, allerdings beruht ein Großteil der Treibstoffe auf fossile Energie

4.2 Schwerpunkt Gemeinden

Mit den Gemeinden des Pölstales wurden in einigen Arbeitsgruppensitzungen Strategien und Projekte diskutiert und entwickelt. Einerseits zeigen die Gemeinden Interesse im Bereich Photovoltaik und Kleinstwasserkraft, sowie in der Wärmeversorgung mit Biomasse. Sie stehen klar zu den Zielen des Ausbaus und der Nutzung von erneuerbaren Energieträgern. Schwieriger ist die Sache mit den Gemeindegebäuden: durch die Gemeindestrukturreform des Landes Steiermark kam es mit 1.1.2015 zur Zusammenlegung von Gemeinden, aus 8 wurden 4 Gemeinden, 2 davon blieben in der ursprünglichen Form eigenständig. Da nahezu bis Ende 2014 nicht klar war wie die neue Gebietskulisse aussah, wurden in Punkto Gebäudesanierung und Investitionen alle Aktivitäten auf Eis gelegt, da nicht klar war wie es weitergeht, und welche Gebäude noch von den Gemeinden weiterbetrieben werden. Trotzdem wurde folgendes mit Gemeindebeteiligung umgesetzt:

Gemeindegebäude: Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle und Optimierung von Heizanlagen und Regelungseinstellungen, damit Verbrauchs- und Kostenreduktion; Steigerung der Energieeffizienz durch nutzerseitige Motivation in den gemeindeeigenen Gebäuden.

- o geringinvestiven, kurzfristigen Maßnahmen zur Verbrauchsreduktion wurden erarbeitet
- o Vorschläge für längerfristige, hochwertige Sanierungsmaßnahmen wurden für Gemeindegebäude aufgezeigt. Bis auf die thermische Sanierung der VS Bretstein und der Adaptierung des Gemeindeamtes Möderbrugg im Zuge der Strukturreform sind aufgrund der Budgetsituation aktuell keine Generalsanierungen geplant.
- o Erarbeitung von Finanzierungs- und Contractingangeboten für die Umsetzung von PV-Anlagen wurden erstellt, einschließlich einer Variante mit Bürgerbeteiligung (Sparbuchmodell).
- o Die Gemeindeobjekte wurden in einer Sanierungsmatrix erfasst, einschließlich realistischer Energie- und CO₂-Einsparpotentiale
- o Durch die Gemeindestrukturreform wurden Objekte ausgeschieden, das betrifft vor allem ältere, welche thermisch eine schlechtere Qualität aufweisen.
- o Erstellung von Energieausweisen für Gemeindegebäude
- o Hauswarteschulung wurde in Zusammenarbeit mit e5 Steiermark durchgeführt
- o Wärmeversorgung für Gemeindegebäude: die Umstellung auf Biomasse ist flächendeckend abgeschlossen

Erneuerbare Energien für gemeindeeigene Gebäude

- PV-Anlage auf dem Dach der NMS Oberzeiring (Planung, Umsetzungsbegleitung)
- PV-Bürgerbeteiligungsmodell wurde ausgearbeitet (Sparbuchmodell), siehe PV
- PV-Planungen und Beratungen in Bretstein, Pusterwald, St. Johann und Oberkurzheim
- Kleinwasserkraftwerk Bretstein
- Umbau/Erweiterung der Nahwärme Hohentauern mittels innovativer Technologien (Pyrolyse)
- Ausbau Biomasse-Nahwärme Bretstein
- Ausbau und Optimierung der Biomasse-Nahwärme für Gemeindewohnbauten in Pusterwald
- Beratungen im Bereich Straßenbeleuchtung: Bretstein, Oberkurzheim, Pöls

Steigerung der Energieeffizienz und Beleuchtungsqualität in der Straßenbeleuchtung

Aufzeigen von Handlungsoptionen durch die Analyse von Beleuchtungsanlagen. Aufgrund des teilweise hohen Stromverbrauches der vorhandenen Leuchtmittel, und der teilweise unzureichenden Beleuchtungsqualität ist durch eine Umstellung auf LED oder andere energieeffiziente Leuchtmittel eine hohe Energieeinsparung zu erzielen. Grundsätzlich ist bei den bestehenden Systemen der Tausch von Leuchte und Leuchtmittel empfohlen. Vielfach besteht der Wunsch, die Sanierung am bestehenden Lichtpunkt durchzuführen, da vielfach das Fundament, jedenfalls aber die Verkabelung weiter genutzt werden kann. In diesen Fällen besteht die Herausforderung, die neuen Leuchten so zu konzipieren, dass auch eine entsprechend gleichmäßige Ausleuchtung erzielt wird. Weiters sind jeweils die Verteiler zu prüfen, und teilweise auch auf den technischen Stand zu bringen.

Es wurden Maßnahmen für die Optimierung der Beleuchtung erarbeitet, teilweise wurden Beleuchtungen durch die Gemeinden durch LED-Beleuchtungen ersetzt, teilweise wurden nur Leuchtmittel durch Gemeindemitarbeiter getauscht.

Gemeinden wurden über Finanzierungs und Contractingmodelle informiert. Teilweise haben auch Anbieter von LED-Beleuchtungen eigene Finanzierungsvarianten angeboten und realisiert.

4.3 Schwerpunkt Bauen und Sanieren

Ein-/Zweifamilien-Wohnhäuser

Bezogen auf die Errichtung von Passiv- und Plusenergiehäusern, und in der hocheffizienten Sanierung mit Passivhauskomponenten ist die Region bisher relativ zurückhaltend. Es wurden einzelne gute Passivhäuser im privaten Einfamilienhausbereich umgesetzt, auch einzelne hocheffiziente Sanierungen.

Aus Sondierungs- und Beratungsgesprächen konnte die Bereitschaft von Bauherren hin zu modernen Technologien und Passivhäusern geortet werden, allerdings auch Schwachstellen, die einer Umsetzung entgegenwirken. Vielfach ist das Wissen um Passivhäuser wenig verbreitet, oder es bestehen Vorbehalte und Vorurteile, vielfach auch aus Unwissenheit.

Aus Gesprächen mit Vertretern der Gemeinden, Banken und dem Baugewerbe ergab sich, dass aufgrund der hohen Abwanderungsrate vor allem der Jugend kaum Bedarf für Neubauten gibt. Der Schwerpunkt wurde daher klar auf die Sanierung des Gebäudebestandes gelegt.

Es wurden folgende Aktivitäten durchgeführt:

- Bewusstseinsbildung bei Bauherren und Sanierern durch Infoveranstaltungen in Kooperation mit Gemeinden und Banken, mit entsprechenden fachlichen Vorträgen.
- Beratung zur Sanierung und Förderungen im Büro
- Vor-Ort Beratungen direkt bei den KundInnen, Bestandsaufnahme der Gebäude und Haustechnik, Erarbeitung von Sanierungs- / Optimierungsvorschlägen, Beratung betreffend Förderung und Unterstützung bei den Förderungsansuchen, Erstellung von Energieausweisen.
- Abstimmungsgesprächen mit Firmen aus dem Baugewerbe, um auch hier das Bewusstsein für höherwertige Sanierungen zu schärfen. Vielfach werden von den Firmen nur Standardvarianten angeboten, um für die Kunden preisgünstige Angebot anzubieten. Hier sollte das Ziel verfolgt werden, neben Standardvarianten die Kunden auch für höherwertige Lösungen zu begeistern.

- Maßnahmen betreffend Wärmeversorgung und PV sind im Schwerpunkt „In-Wertsetzung erneuerbarer Energieträger zusammengefasst“

4.4 Mehrfamilien-Wohnhäuser

Bei Mehrfamilienhäusern verhält es sich ähnlich wie im Einfamilienhausbereich. Neubauten sind zwar teilweise von den Gemeinden gewünscht, allerdings bremsen Wohnbaugesellschaften, da der Bedarf nach Miet- / Eigentumswohnungen insgesamt eher gering ist. Bei Sanierungen kommt erschwerend dazu, dass nach dem Wohnungseigentumsgesetz eine Sanierung nur dann möglich ist, wenn Einstimmigkeit herrscht, bzw. ein Gerichtsbeschluss erwirkt wird. Bei vermieteten Wohnungen liegt die Erschwernis in der Verteilung Eigentümer=Zahler, und Mieter=Nutznieder. Wenn der Eigentümer die Investitionskosten auf die Mieter nicht umlegen kann, wird dieser in der Regel kaum Maßnahmen setzen.

Es wurden folgende Aktivitäten durchgeführt:

- Gebäudeverwalter und Wohnbaugenossenschaften wurden kontaktiert und der Sanierungsbedarf abgefragt.
- Das Interesse an hochwertigen umfassenden Sanierungen war kaum gegeben.
- Interesse bestand an punktuellen Lösungen für einzelne Gebäude, hauptsächlich betreffend Heizungsumstellung bzw. Heizungsoptimierung und Fernwärmeanschlüssen.
- Durch den Ölpreisverfall im Jahr 2015 zeigt sich, dass das Thema energetische Sanierungen aufgeschoben wird, da die Energiekosten wieder relativ günstig sind. Das wirkte sich auch negativ auf Heizungsumstellungen auf Biomasse bzw. Fernwärme aus.
- Ein besonderes Beispiel konnte in Möderbrugg verwirklicht werden, hier wurde kombiniertes Wohn- und Dienstleistungsgebäude generalsaniert, mit einer hochwertigen Wärmedämmung für das Gesamtobjekt. Im Erdgeschoß befindet sich ein Supermarkt, in dem die Beleuchtung zur Gänze auf LED umgestellt wurde. Die Beheizung wurde von Heizöl auf Biomasse-Nahwärme umgestellt, am Dach wurde eine PV-Anlage installiert.

Gebäudestatistik und Nutzen

Im Pölstal bestehen aktuell knapp 2.140 Wohngebäude mit ca. 3.500 Wohneinheiten. Derzeit gibt es im Pölstal ca. 3.500 Wohnungen, davon 84 % als Hauptwohnsitz, 5 % als Nebenwohnsitz und 12 % ohne genauere Angabe über die Art des Wohnsitzes. Dabei weist die Kategorie von 60 bis unter 90 m², mit 34 % die größte Anzahl in der Region auf, gefolgt von der Kategorie 45 bis unter 60 m² mit 15%.

Die Wohnungsbedarfsprognose der ÖROK geht von einer gleichbleibenden Tendenz von 2011 bis 2021 aus, danach bis 2031 wird der Bedarf als rückläufig prognostiziert. Auch daraus wird der Schluss gezogen, dass im Raumwärmebereich der Schwerpunkt auf die Sanierung zu legen ist, und diese zu forcieren ist.

Der Energieverbrauch für Raumwärme und Warmwasser beträgt 74.000 MWh (Q: EGR 2000, eigene Berechnungen 2012), Bei einer gesamten Bruttogeschoßfläche der Wohnungen von ca. 387.529 m² ergibt einen durchschnittlichen Raumwärmebedarf von 191 kWh/m² a.

Bei thermischen Sanierungen besteht ein Einsparpotential von ca. 50 – 70 %. Der Anteil erneuerbarer Energieträger (überwiegend Biomasse und Abwärme, indirekt aus Biomasse) konnte im Umsetzungszeitraum von ca. 58 % auf über 60 % erhöht werden..

Gerade die Sanierung im Baubereich ist geprägt von hoher Arbeitsintensität, daher wirken sich Maßnahmen in der Sanierung auch positiv auf die Beschäftigungssituation und die regionale Einkommenssituation aus, als Zusatznutzen zur Verbesserung des Wohnkomforts, der Energieeinsparung und der CO₂-Einsparung.

4.5. Schwerpunkt produzierende Wirtschaft und Dienstleistung

Die produzierende Wirtschaft besteht in erster Linie aus der Zellstoff Pöls. Wie bereits an mehreren Stellen vermerkt ist dieses Unternehmen ein Großverbraucher an Biomasse und Energie. Allerdings ist das Unternehmen auch sehr innovativ im Bereich der Energieeffizienz und Ressourcenschonung, und liefert aus dem Sekundärrohstoff Schwarzlauge Strom und Wärme für die Region. Über F&E Projekt wird versucht, zusätzliche Wertstoffe aus der Schwarzlauge zu extrahieren und wirtschaftlich umzusetzen. Das Unternehmen ist auch mit Abstand der größte Arbeitgeber. Weiters ist das Unternehmen auch Partner in der Wirtschaftsinitiative Kraft.Das Murtal.

Die Zellstoff Pöls koppelt Abwärme aus und versorgt über eine Infrastrukturleitung den Ballungsraum Judenburg, Fohnsdorf, Zeltweg bis nach Knittelfeld. Weiters wurden 2014 und 15 Energieeffizienzmaßnahmen gesetzt, welche zu hohen Energieeinsparungen führen, dazu gehören Wärmerückgewinnungen aus Brüdendampf, oder die Erneuerung von Pumpensystemen für die Kläranlage.

Weiteres wurden in KMU's und Dienstleistungsunternehmen im Pölstal Maßnahmen umgesetzt:

- Individualberatungen wie zum Bsp. zur Umsetzung der thermische Sanierung von Produktionshallen und PV-Anlage in einem Holzindustriebetrieb, oder des Sparmarktes Piber.
- In Kooperation mit der Wirtschaftsinitiative Kraft das Murtal wurde in den Jahren 2014 und 2015 jeweils eine Schulungsreihe für Unternehmen nach dem Ökoprotit-Modell angeboten, zu den Themen Energie- und Ressourceneffizienz, Stoffstrom, Abfall und Recht. Dazu wurden die Unternehmen eingeladen.
- Weiters wurde in Kooperation mit Kraft das Murtal eine PV-Aktion für Unternehmen durchgeführt, mit einer Beratungsaktion für die Unternehmen.

4.6. Schwerpunkt Leuchtturmprojekte und/zur Bewusstseinsbildung

Im Besonderen wurden vorbildhafte Projekt speziell für die Öffentlichkeit aufbereitet. Dadurch soll die Modellregion „Energie Pölstal“ durch Umsetzungen und Vorbildwirkung in den Köpfen der Menschen und Entscheidungsträger verankert werden, es soll vor allem auf einer breiten Basis der Boden für Umsetzung aufbereitet werden und die Motivation zum eigenen Umsetzen angeregt werden.

Wärmeauskoppelung aus dem **Zellstoffwerk Pöls**: diese ist bereits im Laufen, es wurde in den Medien laufend darüber berichtet. Das Projekt hat zumindest österreichweit eine Vorbildwirkung. Es aktuell knapp 20.000 Haushalte mit Abwärme versorgt, über die Turbine wird Ökostrom für 50.000 Haushalte erzeugt. Es wird ausschließlich Abwärme aus der Verbrennung von Ablauge (Biomasse-Reste aus der Zellstoffherstellung) verwendet.

- Es wurden sowohl durch das MRM und auch durch das Unternehmen selbst Exkursionen und Betriebsführungen durchgeführt.

Tauernwindpark und PV Tauernwind: Im Pölstal liegt Österreichs höchstgelegener Windpark auf ca. 1.900 m Seehöhe, der Tauernwindpark Oberzeiring mit derzeit 14 Turbinen und 25,25 MW installierter Leistung derzeit der größte alpine Windpark. Dieser wurde 2011 um eine PV-Anlage mit einer Leistung von 2 MWp erweitert. Eine zusätzliche Erweiterung ist geplant und genehmigt.

- Auch hier wurden durch das MRM mehrere Exkursionen durchgeführt

E-Werk Neuper mit Wasserkraft und PV-Park: Das E-Werk Neuper betreibt ein über 100 Jahre altes Kleinwasserkraftwerk, welches noch im Originalzustand erhalten und in Betrieb ist. Es wurde lediglich die Regeltechnik auf den Stand der Technik gebracht. Weiters wurde das Anlagenportfolio um moderne PV-Parks und einer Restwasserschnecke erweitert. Weiters wurde eine Fischaufstiegshilfe als ökologische Ausgleichsmaßnahme gesetzt. Weiters hat sich die Fa. Neuper auf die Errichtung von PV-Anlagen, Lastmanagement und Stromspeicher spezialisiert, sie fungiert selbst auch als Treiber in der Modellregion und leistet wertvolle Arbeit.

- Diese Anlage fungiert als Schaukraftwerk und kann gegen Voranmeldung besichtigt werden.

Weitere vorbildhafte Beispiele sind:

- der Biomassehof Pölstal, welcher Ofenholz und Waldhackgut aufbereitet und vertreibt. Die Lagerhalle ist mit einer solaren Hackgutrocknung ausgestattet.

- auch Kleinwasserkraftwerke können bei Bedarf über das MRM besichtigt werden, ebenso wie Biomasseheizwerke inklusive Einbindung von Solarthermie (Oberzeiring).

4.7 Schwerpunkt: In-Wertsetzung der Potentiale an Erneuerbarer Energie

Wärmeversorgung mittels erneuerbarer Energie (Anschluss an Biomasse-Nahwärme, Objektversorgungen, Kesseltausch, Solarenergienutzung)

- Beratungen von potentiellen Anschlusswerbern wurden durchgeführt, ebenso wurden Machbarkeitsanalysen und Vergleichsrechnungen für Objekte erstellt
- Beratung von Betreibern und Kunden beim Ausbau von Biomasse-Nahwärmenetzen
 - Bretstein, Netzausbau
 - Pusterwald, Netzerweiterung, Pufferspeicher und evtl. neuer Heizwerkstandort
 - St. Oswald-Möderbrugg, Netzausbau
 - Pöls, Netzausbau
 - Oberzeiring, Netzausbau
 - Hohentauern: Sondierung im Hinblick auf eine Erweiterung mittels Pyrolyse
- Ausbau und Erweiterung der sekundären Wärmenetze für die Abwärmenutzung aus der Zellstoff Pöls, insbesondere in Judenburg und Zeltweg, dazu finden laufend Beratungen statt
- Öffentliche Vortragsveranstaltung in der Gemeinde St. Oswald-Möderbrugg
- Beratung von Wohnbauträgern, Gebäudeverwaltungen, Privatkunden und Landwirten zum Thema Heizungstausch, thermische Solaranlagen für Warmwasser und Heizungsunterstützung.

Im Projektzeitraum wurden umgesetzt:

- 18 thermische Solaranlage mit einer Kollektorfläche von ca. 215 m² im privaten Bereich
- 27 private Biomasseheizungen mit einer Leistung von 511 kW
- Ein neues Mikronetz in der Gemeinde Bretstein wurde errichtet
- Fernwärmenetze im Projektgebiet wurden durch Neukunden erweitert
- Der Wärmeverkauf außerhalb der Region durch die Wärmeauskoppelung aus Pöls wurde signifikant gesteigert, durch Fernwärmeausbauten in Judenburg, und durch die Verlängerung Fernwärme-Infrastrukturleitung bis nach Knittelfeld, wo in das bestehende Wärmenetz eingespeist wird.

Photovoltaik

- Im Umsetzungszeitraum wurden 42 Private PV-Anlagen über die Direktförderungen des Landes und Bundes mit ca. 205 kWp Leistung errichtet.
- Fünf Anlagen davon wurden mit Stromspeichern und Lastmanagement ausgestattet.
- Weiters wurden PV-Parks und Dachanlagen mit knapp über 3.000 kWp errichtet!
- Beratungen, Projektentwicklungen, errichtet 2014: PV-Park Paig 500+2x350 kWp mit Bürgerbeteiligung (Unser Kraftwerk), PV Hammerhof (Neuper) 2x 350 kWp, PV Thalheim 2x350 kWp, PV Jannach 150 kWp mit Bürgerbeteiligung über Crowdfunding, PV Biomassehof, PV NMS Oberzeiring 50 kW (Bürgerbeteiligung geplant, letztendlich aber eigenfinanziert), sowie weitere Einzelanlagen bei Landwirten und Privatpersonen.
- Weitere Anlagen wurden geplant und eingereicht, die Umsetzung ist von der Bewilligung von Einspeisetarifen abhängig.
- Für die PV-Anlage am Dach der Fa. Jannach Lärchenholz mit 150 kWp wurde ein innovatives Bürgerbeteiligungsmodell über Crowdfunding entwickelt, die Anlage wurde damit ausfinanziert und errichtet. Die Finanzierung erfolgte über die Crowdfundingplattform www.conda.eu

- Für die PV-Anlage am Dach der NMS Oberzeiring wurde auch ein Bürgerbeteiligungsmodell nach dem Sparbuchmodell entwickelt, um ein medienwirksames Projekt mit Gemeinden, BürgerInnen und Banken zu ermöglichen. Die Banken haben das Modell abgelehnt, daher wurde die Anlage von der Gemeinde finanziert.

Kleinwasserkraft

- Es wurden Ausbauten im Bretsteingraben und an der Pöls durchgeführt. Weiters wurde ein Betreiberstammtisch organisiert, zu dem als Hauptreferent Dr. Magnus Brunner von der OeMAG gewonnen werden, um über zukünftige Entwicklungen und die schwierige Situation zu derzeitigen Marktpreisen zu diskutieren. Im Anschluss folgte eine Exkursion zum neuen KIKW Haingartner/Bretstein und der PV-Anlage am Tauerwindpark Oberzeiring.
- Inbetriebnahme einer Restwasserschnecke beim E-Werk Neuper, und einer Fischaufstiegshilfe (2014).
- Neubauten am Pusterwald- und am Bretsteinbach wurden durchgeführt, ein größeres Neuprojekt ist in Planung, der Standort kann noch nicht öffentlich genannt werden.

Windkraft

- Der Tauerwindpark konnte 2014 mit einer 14.ten Anlage erweitert werden. Die Anlage ist mit 2,3 MW deutlich größer als die anderen Anlagen, die Gesamtleistung erhöhte sich auf 25 MW. Mit der größeren Anlage wird auch bereits Erfahrung für das in absehbarer Zeit anstehende Repowering gesammelt.

4.8 Schwerpunkt Bewusstseinsbildung

Die Bevölkerung wird über Vorträge eingebunden, Schwerpunkte sind Energiegerechtes Bauen und Sanieren, Heizen mit Holz und Solarenergie, Photovoltaik und Energiespeicher, Energiesparen in Haushalten generell. Dabei wird mit Gemeinden, dem Gewerbe/Installateuren und den regionalen Banken kooperiert. Besonders zu Vorträgen über PV und Stromspeicher ist die Nachfrage sehr hoch.

Gemeinsam mit der Wirtschaftsinitiative „Kraft.Das Murtal“ wurde eine Workshopreihe für die Unternehmen organisiert, mit Schwerpunkten „Energiesparen in Betrieben“, Energiemanagement, Stofffluss- und Abfallwirtschaft.

Nachhaltigkeitstag der NMS Oberzeiring (Neue Mittelschule): Als Abschluss einer Projektwoche zum Thema Nachhaltigkeit wurden von den SchülerInnen die Ergebnisse unterschiedlicher AG spielerisch präsentiert. Ein Plenarvortrag zur Energiewende erfolgte durch das MRM, weitere Vorträge über PV, Abwärmenutzung und E-Mobilität folgten. Zu Mittag wurde die 50 kWp PV-Anlage in Betrieb genommen und eingeweiht, der Nachmittag stand im Zeichen der E-Mobilität, es standen 9 unterschiedliche E-Autos zum Probefahren zur Verfügung.

Die genannten Arbeiten wurden/werden überwiegend durch das MRM, in enger Abstimmung mit den Betroffenen, aber auch mit Unterstützung von externen Experten durchgeführt.

ENERGIEWENDE – Workshops mit DI Roger Hackstock in der NMS Oberzeiring

Der bekannte Buchautor Dipl.-Ing. Roger Hackstock konnte am 2. Dezember 2015 für mehrere Workshops zum Thema ENERGIEWENDE gewonnen werden. Mit der ersten und zweiten Klasse wurde, nach einer Einleitung zum Thema, ein Solarofen gebastelt, mit dem man dann schließlich einen Sonnenstrahl einfing, der nach einer 8-minütigen Reise von der Sonne vorbei an Merkur und Venus schließlich in diesem Solarofen landete. Die dritten und vierten Klassen wurden nach einer allgemeinen Information in Gruppen (pro-contra) eingeteilt, und diese mussten dann griffige Argumente für oder gegen die Energiewende sammeln und präsentieren.

Lesung zum Thema ENERGIEWENDE

In einer Abendveranstaltung las der Buchautor Dipl.-Ing. Roger Hackstock aus seinem aktuellen Buch „Energiewende“. Nach seinem Input entwickelte sich eine rege Diskussion mit dem Publikum.

Klimaschutzpreis 2014: zwei ausgezeichnete Projekte aus der KEM Pölstal!

Umweltminister Andrä Rupprechter und ORF-Generaldirektor Alexander Wrabetz zeichneten am 3. November 2014 Herrn Hubert Herk-Pickl und die Bioenergie Aichfeld GmbH als Siegerprojekte des Österreichischen Klimaschutzpreises 2014 aus. Damit konnten aus 4 Kategorien 2 aus unserer KEM-Region gewonnen werden, ein toller Erfolg!

Sieger sind in der Kategorie „Landwirtschaft“:

Nutze die Kraft der Natur; Hubert Pickl-Herk, Landwirt in Thalheim

Das Lebensmotto von Hubert Pickl-Herk ist "Nutze die Kraft der Natur". So stellte er 1996 seinen Betrieb auf biologische Landwirtschaft um. Als Obmann der Waldwirtschaftsgemeinschaft Judenburg setzt er sich für eine Stärkung der Vitalität der Wälder durch verstärkte Waldpflege ein. Er investiert kontinuierlich in erneuerbare Energieträger: Seinen alten Ölkessel ersetzte er durch eine moderne Hackgutheizung. Er plante und errichtete ein Kleinwasserkraftwerk, installierte eine Photovoltaikanlage auf seinem Dach und im Rahmen eines Bürgerbeteiligungsprojekts auch auf einer Freifläche. Durch all diese Maßnahmen sichert er seine Landwirtschaft als Vollerwerbsbetrieb für die nächste Generation ab und verbessert die Lebensqualität in der Region.

<http://www.klimaschutzpreis.at/nutze-die-kraft-der-natur>

Sieger sind in der Kategorie „Betriebe“:

Bioenergie Aichfeld – Aus Abwärme wird Fernwärme

Normalerweise konkurrieren Papierfabriken und Biomasseheizwerke um den Rohstoff Holz. Der Industriekonzern Zellstoff Pöls und das Familienunternehmen Bioenergie Wärmeservice jedoch kooperieren und bündeln durch eine branchenübergreifende Partnerschaft ihr Know-How. Im Prozess der Zellstoffherzeugung wird aus Holz Zellstoff, Energie und vieles mehr gewonnen, diese Restwärme konnte früher aber nur in einem geringen Ausmaß genutzt werden. Die Lösung: Die industrielle Abwärme wird kombiniert mit einem Biomasseheizwerk und einer innovativen Speicherlösung (Großraum-Fernwärmedruckspeicher). Das ermöglicht die nachhaltige und umweltfreundliche Wärmeversorgung für mehr als 15.000 Haushalte im Großraum Aichfeld und spart Holz und Gas.

<http://www.klimaschutzpreis.at/bioenergie-aichfeld>

4.9 Schwerpunkt Mobilität

Der ländliche Raum ist grundsätzlich benachteiligt, was den ÖPNV betrifft. Kurzfristig ist keine große Umstellung technologische Umstellung und auch im Mobilitätsverhalten in Sicht. Das Interesse an E-Mobility ist sehr groß, das zeigte auch der Aktionstag im Rahmen des Nachhaltigkeitsschwerpunktes der NMS Oberzeiring. Hier standen 9 verschiedene E-Fahrzeuge zur Verfügung, sie wurden von Händlern zur Verfügung gestellt. Im Tesla S und Tesla Roadstar gab es Shuttledienste. Weiters standen E-Motorräder und E-Bikes zum Probefahren zur Verfügung. Auch diese wurden reichlich getestet, es gab super Feedbacks seitens der Bevölkerung. In der Region gibt es auch einzelne Partner, welche sich spezialisieren, wie beispielsweise zwei KFZ-Händler in Judenburg und Werkstatt in Möderbrugg.

ÖPNV: Pöls ist über den Verkehrsverbund in das Ballungsgebiet des Aichfeldes angebunden. Ansonsten beschränken sich die Angebote auf Schulbusse, Ruf- und Sammeltaxis. Die nächstgelegene ÖBB-Anbindung ist der Bahnhof in der Bezirkshauptstadt Judenburg.

Eine Verbesserung der Situation und der verstärkte Einsatz von **Ruf- und Sammeltaxis** wurde mit den Gemeinden diskutiert, allerdings sind hier aus finanziellen Gründen Grenzen gesetzt.

Auch **Fahrgemeinschaften wurden mit Pendlern** und Unternehmen diskutiert, diese funktionieren nur punktuell, wenn die Personen in derselben Firma arbeiten. Flexible Arbeitszeiten und die Aussagen, dass vielfach auch andere Erledigungen nach Arbeitsende im Ballungsraum des Aichfeldes erledigt werden, erschwert das bilden von Fahrgemeinschaften. Die Menschen die selbst über ein Auto verfügen sind ihre Unabhängigkeit gewohnt und sehen die Abstimmung mit anderen auch als Einschränkung. Ein „Schichtbus“ zu einem Unternehmen nach Trieben wurde eingestellt, aufgrund mangelnder Frequenz.

Verbesserungen gab es im Bereich des **Radwegenetzes**, der Pölstalradweg ist teilweise relativ gut ausgebaut und an den Murradweg angebunden. Eine Anbindung Richtung Fohnsdorf und Red Bull Ring in Spielberg wäre zu wünschen und ist in Diskussion, ein Teil wird 2016 umgesetzt werden.

Ein innovatives Projekt **eMORAIL in Kooperation mit OEBB und Gemeinden** ist gerade in Ausarbeitung, dieses zielt auf Arbeitspendler ab. Mit der ÖBB gemeinsam wurde ein Konzept zur Ausweitung des eMORAIL-Projektes auf die KEM mit dem Bahnhöfen Judenburg und Knittelfeld als zentrale Knotenpunkte analysiert und geplant. Am Bahnhof Judenburg und Knittelfeld sollen E-Tankstellen errichtet werden und e- Autos stationiert werden. Das Konzept sieht vor, dass Pendler - die üblicherweise einen regelmäßigen Rhythmus haben – die e-Mobile für die Strecke zwischen Wohnort und Bahnhof nutzen, und hier auf die ÖBB umsteigen. In der Zwischenzeit steht das Auto für die tageszeitliche Nutzung im Nahverkehr zur Verfügung. Das ist eine innovative Verbindung zwischen Tagespendler und Carsharing – mit Elektromobilität. Die Rahmenbedingungen sind definiert, das Interesse ist nach einer ersten Sondierung gut“. Mit GemeindevertreterInnen wurde ein Workshop durchgeführt. Das Interesse der Gemeinden ist groß. Die entfernteren Gemeinden würden das Projekt unterstützen und ihre Auspendler einbinden, für diese ist eine weitere Veranstaltung geplant. In den Standortgemeinden wie Judenburg wird gerade die Verwendung der eMOBILE für die Tagesnutzung geklärt, diese sollen von Unternehmen bzw. Institutionen tagsüber genutzt werden. Dazu ist der Abschluss von je einem Vertrag für ein Auto bzw. Nutzer abzuschließen, dieser zahlt einen Pauschbetrag. Durch die Doppelnutzung kommt es für den Pendler und den Tagesnutzer zu einem Kostenvorteil. Für die KEM interessant ist die Anbindung für die first/last mile zum ÖPNV der OEBB.

2015 wurde mit der **Entwicklung eines Carsharing Modelles für die Region** begonnen. Mit einem regionalen Betreiber soll ein Sharing-Projekt mit E-Mobilen aufgebaut werden. Als Nutzer kommen Gemeinden, Unternehmen und dichter verbaute Siedlungen (Zweitauto-Ersatz) in Frage. Das Unternehmen als Trägerstruktur mit entsprechenden Voraussetzungen wurde bereits gegründet, ebenso wurde bereits ein App-basierendes Buchungs- und Billingsystem ausgewählt. Derzeit laufen Verhandlungen mit potentiellen Nutzern, mit denen Nutzungsverträge abgeschlossen werden sollen. Dann werden entsprechende E-Autos angeschafft, weiters wird in die Ladeinfrastruktur im Bereich der Nutzer/Abstellplätze investiert. Das Projekt soll bei der laufenden Ausschreibung des Landes Steiermark/Ökofonds eingereicht werden, für die Co-Finanzierung der Autos und Ladeinfrastruktur. Daher werden hier noch keine Firmen-/Standortbezogenen Daten genannt.

5. Best Practice Beispiel der Umsetzung

Projekttitle: Abwärmenutzung und Ökostrom aus der Zellstoff Pöls AG

Modellregion oder beteiligte Gemeinde/n: KEM Pölstal

Bundesland: Steiermark

Projektkurzbeschreibung:

Die Zellstoff Pöls AG erschließt konsequent die Wertschöpfungskette Holz. Das betrifft neben der Herstellung von Papier und Zellstoff auch Energie und andere Sekundärprodukte. Es wurde eine 50 MWel-Dampfturbine installiert, über diese wird aus der Verbrennung von Sulfatlauge 125 GWh Ökostrom hergestellt, zur Eigenversorgung und Überschusseinspeisung. Weiters wird Fernwärme für die Versorgung des nahegelegenen Aichfeldes ausgekoppelt. Die Energieeffizienz wurde gesteigert zb. durch die Rückgewinnung und Nutzung von Brügendampf und Wärmerückgewinnung am Laugenkessel.

Projektkategorie: 2. Energieeffizienz

Ansprechperson

Name: DI Josef Bärnthaler

E-Mail: josef.baernthaler@eao.st

Tel.: 03577-26664-23

Weblink: Modellregion oder betreffende Gemeinde:

<http://www.klimaundenergiemodellregionen.at/start.asp?ID=249552>

<http://www.zellstoff-poels.at/>

Persönliches Statement des Modellregions-Manager

MRM DI Josef Bärnthaler: Die Zellstoff Pöls AG zeigt mit ihren Investitionen, dass erneuerbare Energien und Energieeffizienz auch im großen Stil möglich sind. Sie verlängert dadurch die Wertschöpfungskette Holz durch eine kaskadische, sprich stoffliche und energetische Nutzung. Durch die Rückgewinnung von ungenützten Abwärmepotentialen wie Brügendampf wird die Energieeffizienz zusätzlich gesteigert. Ein echtes Vorzeigebeispiel mit großen Wirkungen auf Energie- und Rohstoffeinsparung, sowie CO₂-Reduktion!

Inhaltliche Information zum Projekt:

Projekthalt und Ziel:

- Ziel des Unternehmen war es, die Gesamteffizienz im Stoff- und Energiefluss zu erhöhen
- Eigenstromerzeugung über 50 MWel Dampfturbine, Einspeisung von Überschuss in das 110 kV Stromnetz
 - Auskoppelung von Fernwärme für das Aichfeld, damit auch Vermeidung der Verbrennung von waldfrischer Biomasse in Heizwerken (Rohstoffkonkurrenz, höherwertige Nutzung stofflich vor energetisch!)
 - Rückgewinnung von bisher ungenützten Abwärmepotentialen wie Brügendampf
 - Extraktion von wertvollen Rohstoffen aus der Sulfidlauge, wie zb. Toluol

Ablauf des Projekts:

Die Dampfturbine und Fernwärmeauskoppelung wurden vor dem Start der MR begonnen.

Während der Laufzeit der MR wurden weitere Teilprojekte entwickelt, die zur Erhöhung der Wärmeauskoppelung führten. Das betraf einerseits den Ausbau der Infrastruktur-Fernwärmeleitung und die Erschließung neuer Abnehmer, andererseits wurde betriebsintern die Energieeffizienz durch die Nachrüstung von Wärmetauschern am Laugenkessel und eines Brühdampfkondensators gesteigert, und die rückgewonnen Abwärmemenge deutlich erhöht. Die Investitionen sind abgeschlossen, die Inbetriebnahme der Teilbereiche erfolgten 2015 und 2016. Der MRM auditierte die Maßnahmen nach den Kriterien des Energieeffizienzgesetzes. In Summe beträgt die Energieeffizienzsteigerung ca. 138.500 MWh für die beiden Jahre 2015 und 2016!

Weitere Umsetzungen sind noch im Laufen.

Angabe bzw. Abschätzung der Kosten und Einsparungen in EUR:

Investitionskosten werden nicht im Detail angegeben.

Es wurden für einzelne Maßnahmen Förderungen im Rahmen der UFI/KPC beansprucht.

Die Vorteile liegen einerseits in der verbesserten Wirtschaftlichkeit und Absicherung des Standortes, andererseits verbessert sich durch die Wärmeauskoppelung und damit Verminderung der direkten Verbrennung von Biomasse auch die Konkurrenzsituation im Rohstoffeinkauf.

Nachweisbare CO₂-Einsparung in Tonnen:

Durch die Energieeffizienzsteigerung von ca. 138.500 MWh und Einspeisung in die Fernwärme wird bei einem durchschnittlichen Emissionsfaktor von ca. 0,12 tCO₂/MWh ergibt sich eine CO₂-Einsparung von ca. 16.000 Tonnen!

Projekterfolge (Auszeichnungen)/ Rückschläge in der Umsetzung:

Der Bereich Abwärmenutzung und Fernwärmeauskoppelung wurde über die Tochterfirma Bioenergie Aichfeld GmbH beim Klimaschutzpreis 2014 eingereicht, damit konnte die Kategorie Industrie gewinnen!

Link: <http://www.klimaschutzpreis.at/bioenergie-aichfeld-sieger-2014>

Weiters gab es einige Presseartikel

Nachhaltige/langfristige Perspektiven und Anregungen:

Die Wirkung ist nachhaltig und langfristig. Auch wenn das Projekt überdurchschnittlich groß, können trotzdem die Maßnahmen im kleineren Stil auf viele andere Betriebe übertragen werden, welche zb. Wärme auskoppeln und die Umgebung versorgen.

Besonders wichtig erscheint für den Erfolg solcher Umsetzungen, dass die Entwicklung vor allem im Bereich der Infrastruktur und Fernwärmeerschließung mit erfahrenen Partnern im Netzausbau, Fernwärmebetrieb und Kundenakquisition durchgeführt wird.

Motivationsfaktoren:

Die Motivation kam vom Unternehmen heraus durch ein engagiertes Führungs- und Energie/Umweltteam, welche die Idee aufgegriffen und mit Partner umgesetzt haben.

Projektrelevante Webadresse:

<http://www.zellstoff-poels.at/>

<http://www.klimaschutzpreis.at/bioenergie-aichfeld-sieger-2014>