

Klima- und Energie-Modellregion

NAME DER MODELLREGION:

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)	Am Grimming
Geschäftszahl der KEM	B068973
Trägerorganisation, Rechtsform	Energie Agentur Steiermark Nord, Verein
Deckt sich die Abgrenzung und Bezeichnung der KEM mit einem bereits etablierten Regionsbegriff (j/n)?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Falls ja, bitte Regionsbezeichnung anführen:	Am Grimming
Facts zur Klima- und Energiemodellregion: - Anzahl der Gemeinden: - Anzahl der Einwohner/innen: - geografische Beschreibung (max. 400 Zeichen)	<p>2</p> <p>10.828 (ab 01.01.2015)</p> <p>Die Region liegt vollständig in den nördlichen Kalkalpen und wird im Westen vom Grimming und im Norden vom Toten Gebirge gesäumt. Die Bezirkshauptstadt Liezen bildet den östlichen Abschluss, die Enns begrenzt im Süden.</p> <p>Das Modellgebiet hat eine Größe von 108.700 ha und ist sehr differenziert von Industrie- Gewerbe, Tourismus und Land- und Forstwirtschaft geprägt. Der Dauersiedlungsraum beträgt etwa 5 %. Das Geländere relief ist markant und weist einen Höhenbereich von 650 bis 2.351 Meter auf.</p>
Modellregions-Manager/in (MRM) Name: Adresse: Website: e-mail: Telefon: Qualifikation, Referenzen, Tätigkeitsprofil des/r Modellregions-Manager/in:	<p>Ing. Bernhard Schachner</p> <p>8982 Stainach-Pürgg, Wörschachwald 30a</p> <p>/</p> <p>schachner@awv-tec.at</p> <p>03688 / 200 88 12, 0664 / 4377111</p> <p>HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Schwerpunkt Agrarmanagement, Landwirtschaftsmeister, Projektleitung in der Firma AWV Umwelttechnik GmbH, berufsbegleitendes Studium an der Donau-Universität Krems: „Certified Energie Autarkie Coach“, „Energie und CO₂ Manager“, „Interner Energieauditor - ISO 50001“ Kommunaler Bodenschutzbeauftragter Umweltgemeinderat in Stainach-Pürgg</p>
Wochenarbeitszeit (in Stunden):	ca. 20
Dienstgeber des/r Modellregions-Manager/in:	AWV Umwelttechnik GmbH
Startdatum der KEM Aktivitäten der aktuellen Pha-	03/2015

se:

Name des/der KEM-QM Berater/in: (sofern gegeben) /

2. Ziele der Klima- und Energie-Modellregion

Ziele der KEM Am Grimming

Die Klima- und Energie-Modellregion Am Grimming strebt eine selbst- statt fremdbestimmte Verfügbarkeit über Energie als prioritäres Ziel an. Frei und unabhängig von äußeren Zwängen und Interventionsmöglichkeiten, nach eigenen Entscheidungskriterien.

Konkrete Energiepolitische Ziele

Auf Basis der Zielsetzung einer erfolgte eine genaue Zieldefinition in Bezug auf die zukünftige Produktion von erneuerbare Energie sowie die Möglichkeiten der Energieeinsparung.

Die Zielplanung erfolgte ausgehend vom Erhebungsjahr 2011 in dreijährigen Zwischenschritten bis 2035. 2020 wurde als wichtiger Meilenstein für eine Evaluierung ausgewiesen.

Zieldefinition Ausbau erneuerbarer Energie:

2011 wurden in der Region Grimming 26.343.218 kWh an erneuerbare Energie genutzt.

Das Gesamtpotential der Region beträgt 53.170.000 kWh.

Ziel ist die die Produktion an erneuerbare Energie bis 2035 auf 39.877.500 kWh zu erhöhen.

Zwischenziel 2020: 31.418.574 kWh

Zieldefinition Energieeinsparungen:

2011 wurden in der Region Grimming 82.913.724 kWh Energie genutzt.

Als realistisches Sparpotential wurde eine Verringerung des derzeitigen Bedarfes um 15 % gewählt.

Ziel ist es somit den Energiebedarf bis 2035 auf 70.476.665 kWh zu senken.

Zwischenziel 2020: 78.249.827 kWh

Spezifische Situation in der Region:

Der Gesamtenergiebedarf der Region beträgt rund 83 GWh. Dem steht ein technisch realisierbares Gesamtpotential an erneuerbarer Energie von 53 GWh gegenüber. Davon werden derzeit 26 GWh genutzt. Der derzeitige Autarkiegrad der Region liegt also bei 32 %

Der größte Energieverbraucher der Region, die Firma Knauf in Weißenbach wurde nicht in die Bewertung mit aufgenommen. Einerseits aus Datenschutzgründen andererseits um nicht das Gesamtbild vollkommen zu verzehren.

Der zweite Leitbetrieb, die Landgenossenschaft Ennstal wurde in die Bewertung aufgenommen da der Bedarf für die gesamte Region relevant ist. Der Gesamtenergiebedarf von rund 60 GWh wird in der Region am Grimming aber nur mit 9% wirksam. Der Rest kann den anderen Gemeinden im Ennstal zugeordnet werden.

Unter Berücksichtigung der oben getroffenen Rahmenbedingungen stellen die privaten Haushalte mit einem Anteil von 37 % den größten Energiekonsumenten der Region dar. Das Gewerbe benötigt 28 %, die öffentlichen Aufgaben der Gemeinde erfordern 4 %. Die Landwirtschaft steht mit 10 % zu Buche. Damit entfallen auf den Sektor Mobilität noch 21 % der Endenergie.

Der größte Anteil der Energie wird in der Form von Wärme benötigt. Dafür müssen jährlich Energieträger mit einem Endenergiewert von 27 GWh verwertet werden. Zusätzlich werden 5 GWh für die Warmwasserbereitung benötigt. Kraft und Licht benötigen eine Energiemenge von 3 GWh. Für die Mobilität müssen 24 GWh an Endenergie bereitgestellt werden. Das Gewerbe benötigt 17 GWh, 7 GWh werden für die Bereitstellung der Nahrungsenergie verwendet.

Insgesamt ist die die fossile Abhängigkeit mit 68 % sehr hoch. Die privaten Haushalte und die Landwirtschaft können ihren Energiebedarf zu 50 % aus erneuerbaren Energieträgern decken. Das Gewerbe nur zu 25 %,

Generell wird die Verkehrsanbindung in der Kleinregion, Stichwort „EnnstalBundesstraße“, als schlecht angesehen. Das birgt ein besonderes Potenzial für die Entwicklung von CO₂-neutralen Mobilitätskonzepten unter dem Aspekt des Klimaschutzes für Arbeiter, Gäste und Bewohnerinnen der Region in sich.

Themenschwerpunkte

Die im Umsetzungskonzept formulierte Energiestrategie der Region Am Grimming verfolgt folgende Themenschwerpunkte:

Die Klima- und Energie-Modellregion Am Grimming ist bestrebt, den Bedarf an Energie generell zu senken und Energie aus fossilen-atomaren Quellen durch solche aus regionalen, klimaneutralen und erneuerbaren Ressourcen zu ersetzen.

Energieeinsparung hat die höchste Priorität. Sparsamer Umgang mit der wertvollen Ressource Energie soll tief in das Bewusstsein der handelnden Personen verankert werden. Aktionen zur Bewusstseinsbildung, Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation stehen im Vordergrund.

Einen weiteren Schwerpunkt bildet die effiziente Nutzung der eingesetzten Energie. Hier werden gezielte Aktionen durchgeführt.

Konkrete Schwerpunkte:

Photovoltaik Offensive im kommunalem und Landwirtschaftlichem Bereich

Photovoltaik Bürgerbeteiligung.

E car sharing Projekt

Energieeffizienzoffensive im Gewerbebereich mit Leitprojekt Ruppertec

Leitprojekt Öffentlichkeitsarbeit mit Radio Frequenz

3. Eingebundene Akteursgruppen

Aktuell eingebundene Akteursgruppen

Modellregionsmanager Ing. Bernhard Schachner

Gemeinden der Modellregion Am Grimming vertreten durch ihre Bürgermeister

Energie Agentur Steiermark Nord zur fachlichen Umsetzung der Energiestrategie

Klimabündnis Steiermark / Österreich

AWV Umwelttechnik GmbH als Kompetenzzentrum für Energie Autarkie

LFZ Raumberg-Gumpenstein und Geoservices Guggenberger als Ersteller der

Bedarfs- und Potentialanalyse für die Modellregion

Regionalmanagement des Bezirk Liezen als übergeordnete Koordinationsstelle

Energie Steiermark als Projektpartner

Land Steiermark vertreten durch die Fachabteilungen

Bevölkerung in Form von Veranstaltungen, Beratungen und Bürgerbeteiligung bei Projekten (PV Bürgerkraftwerk Weißenbach, E-Car Sharing)

Stadtgemeinde Liezen

Neue Akteure

Stadtgemeinde Liezen

Wirtschaftspark Liezen

PV Bürgerbeteiligungs GmbH und CoKG

Rubbertec GmbH

Landmarkt KG

Neue Mittelschule und Gymnasium Stainach

Ärztzentrum Liezen

Weitere regionale Unternehmen

4. Aktivitätenbericht

Der Aktivitätenbericht ist für die Umsetzungs- bzw. Weiterführungsphase zu erstellen. Aktivitäten, die in einer vorherigen Phase umgesetzt wurden, sind hier nicht noch einmal anzuführen. Je nach Projektstand ist ein Zwischenstand (Zwischenbericht) oder die gesamte Umsetzung der Umsetzungs- bzw. Weiterführungsphase (Endbericht) darzustellen.

4.a Schriftliche Darstellung **aller Maßnahmen.**

Bei der schriftlichen Darstellung ist dieselbe Struktur und Reihenfolge der Maßnahmenbeschreibung wie im Antrag (Umsetzungskonzept und Leistungsverzeichnis bzw. Weiterführungsantrag und Leistungsverzeichnis) zu verwenden. Führen Sie jeweils den aktuellen Umsetzungsstand sowie die bisherige Zielerreichung an.

Welche **unmittelbaren Ergebnisse/Effekte** hatten diese Aktivitäten?

(5-10 A4-Seiten)

Management und Coaching

Einen wesentlichen Faktor für eine erfolgreiche Umsetzung der gesteckten Ziele, stellt die Qualifikation und Motivation der handelnden Personen dar. Modellregionsmanager Ing. Bernhard Schachner hat gleich zu Beginn seiner Tätigkeit an der Donau Universität Krems den Lehrgang „**Certified Energie Autarkie Coach**“ absolviert.

Schwerpunkte der Ausbildung waren:

Rechtliche und politische Rahmenbedingungen der Energie Autarkie, Regenerative Energiebereitstellung und Anlagentechnik, Konzeption und Management von Energieeffizienz. Abschlussprüfung und eine Projektarbeit wurde über das Thema „Die Klima- und Energiemodellregion als Initialzündung für die regionale Energiewende“ verfasst.

Ein Jahr später wurde von Modellregionsmanager Ing. Bernhard Schachner an der Donau Universität Krems den Lehrgang „**Certified Energie und CO₂ Management**“ absolviert.

Schwerpunkte der Ausbildung waren:

Grundlagen von Energie und CO₂ Management, Energie und CO₂ Strategien für Unternehmen und Kommunen, Regenerative Energiebereitstellung und Anlagentechnik II. Abschlussprüfung und eine Projektarbeit wurde über das Thema „Managementsystem zur Umsetzung von Klima- und Energie-Modellregionen“ verfasst.

Ebenfalls 2012 wurde der Lehrgang „**Kommunaler Bodenschutzbeauftragter**“ beim Klimabündnis Österreich besucht und erfolgreich absolviert.

Schwerpunkte der Ausbildung waren:

Ökologischer Fußabdruck, Bodenverbrauch – örtliche Raumplanung, Entsiegelung – Hochwasserschutz, Ortskernbelebung, Peak Soil – Bodenverbrauch global betrachtet.

In seiner Projektarbeit befasste er sich mit dem Thema „Bodenbewusstsein für Gemeinden“ was er in seiner Funktion als Umweltgemeinderat und Obmann des Umwelt- und Raumplanungsausschusses sofort in die Praxis umsetzen konnte.

Weiters koordiniert das Regionalmanagement Liezen den sogenannten „Energieausschuss“.

Dieser setzt sich wie folgt zusammen: Kommunale Klimaschutzbeauftragte des Bezirkes, alle Modellregionsmanager des Bezirkes, Geschäftsführer der Energieagentur, e5 Beauftragte der Stadt Liezen, Geschäftsführer Regionalmanagement, Landesenergiebeauftragter. Der Energieausschuss tagt 1/2 jährlich und trägt die Verantwortung für die Energiestrategie im gesamten Bezirk Liezen. DI Thomas Pötsch ist Sprecher des Energieausschusses.

Maßnahmen kommunale Einrichtungen

Als erster Schritt zur Analyse der Energiesituation in der Modellregion Am Grimming wurde eine detaillierte Erhebung der Bestandssituation aller kommunalen Gebäude und Einrichtungen durchgeführt. Alle Gebäude wurden in einer eigenen Datenbank gelistet, der Heizenergiebedarf wurde bewertet und die jährlichen CO₂ Emissionen errechnet. Die möglichen Einsparungspotentiale wurden in der Gebäudedatenbank ebenfalls dargestellt. Als weiterer Schritt wurden Handlungsempfehlungen und deren Prioritätenreihung erstellt.

Nach der öffentlichen Vorstellung der Energiesituation in den Gemeinden in Form von Abendveranstaltungen wurden Energieberatungstage für die Bevölkerung in den Gemeindeämtern abgehalten.

Die Information der Bevölkerung über Aktivitäten, Maßnahmen und Veranstaltungen in der Region sowie Anregungen zum Energiesparen und zur Energieeffizienz werden periodisch in den Gemeindezeitungen geschaltet.

Derzeit wird eine eigene Datenbank basierende Energieblattform für den Bezirk Liezen aufgebaut welche nicht nur das Werkzeug für die Energiebuchhaltung für Private, Gemeinden und Betriebe zur Verfügung stellt sondern auch ein Ranking der Energiesituation der einzelnen Gemeinden wobei die jährliche „Verbesserung der Situation“ ausgewertet wird.

Aus dem Maßnahmenkatalog wurden folgende Projekte umgesetzt:

Das Gemeindeamt in Weißenbach wurde energetisch zur Gänze saniert. Der Restwärmebedarf wird durch eine Erdwärmepumpe bereitgestellt. Der erforderliche Strombedarf wird durch ein Photovoltaikanlage zumindest teilweise gedeckt.

Im Zuge der Gemeindestrukturreform wurde nun das Gemeindegebäude als Kompetenzzentrum für Regionalentwicklung und Erneuerbare Energie umgewidmet. Es ist nun der Sitz von Regionalmanagement und Energieagentur.

Weiters wurde ein KEM-PV Anlage beim gemeindeeigenen Freizeitzentrum (Badesee Weißenbach) errichtet.

Das Gemeindeamt Stainach wurde zur Gänze energetisch saniert. Die Wärmedämmung des Gebäudes wurde an den Stand der Technik angepasst. Die gesamte Beleuchtung innerhalb des Gebäudes wurde auf LED umgestellt.

Die Beleuchtung am Hauptplatz Stainach wurde auf LED umgestellt.

Am Dach der Hauptschule wurde eine KEM-PV-Anlage, 10 kWp, errichtet.

Ende November 2014 wurde das Trinkwasserkraftwerk in Betrieb genommen, die Ausbaugröße beträgt 75 kW, das Jahresarbeitsvermögen 590 MWh. Weiters wurde ein Konzept für eine Mustersanierung des Sportzentrums in Auftrag gegeben.

Die ehemalige Gemeinde Pürgg-Trautenfels hat sowohl auf dem Dach der Gemeinde als auch bei der Kläranlage jeweils eine KEM-PV Anlage errichtet.

Herr Schachner hat die Ausbildung zum kommunalen Klimaschutzbeauftragtem absolviert

Frau Wolff Christina, Mitarbeiterin der Energieagentur, hat die Ausbildung zum Energieberater absolviert.

Herr Gabauer, Mitarbeiter Energieagentur, hat die Ausbildung zum Energieberater begonnen.

Maßnahmen Haushalte

Als erster Schritt zur Analyse der Energiesituation der einzelnen Haushalte in der Modellregion Am Grimming wurde auf Basis der GWR II Datenbank sowie der Wohnsitzliste eine Auswertung der Bestandssituation aller Gebäude und Wohnungen durchgeführt. In Verbindung mit der räumlichen Erfassung der Gebäude über Adresse und Koordinaten wurde zusätzlich eine Berechnung des Sonnenenergiepotentials durchgeführt.



Alle für Sonnenenergienutzung gut geeigneten Dächer wurden digital erfasst.

Diese Erstanalyse bzw. Bewertung der persönlichen Wohnsituation wurde jedem Haushalt mit Angabe seiner Chancen und Risiken zugesandt.

Zusätzlich wurde ein Bewertungsbogen beigelegt der dem Besitzer die Möglichkeit gab seine persönlichen „Energiedaten“ zu korrigieren bzw. zusätzliche Angaben zu machen. Die zurückgesendeten Erhebungsbögen wurden von uns ausgewertet und jeweils ein Endbericht zum Objekt erstellt.

Die Energie- Check wurde dann dem Haus- oder Wohnungsbesitzer unter Angabe der nachstehend dargestellten Daten zur Verfügung gestellt:

IHRE ENERGIESYSTEME – MENGEN, ENERGIEGEHALT UND WIRKUNGSGRAD						
Energiesystem	Einheit	Endmenge je Einheit	Endpreis €	Endenergie kWh	Nutzenergie kWh	Wirkungsgrad %
Gas	kWh	19486	1384	19486	16563	85,0
Holz	m ³	4	224	6680	3999	59,9
Strom	kWh	4742	782	4742	1950	35,0
Summe Wohnen			2390	30908	22221	71,9
Mobilität			1080	10650	3728	35,0
Summe Mobilität			1080	10650	3728	35,0
Gesamtsumme			3470	41558	25949	62,4

IHRE ENERGIESYSTEME – UMWELTWIRKUNG UND UMSETZUNG IN NÜTZEN						
Energiesystem	fossile CO ₂	Wärme	Warmwasser	Kraft/Licht	Mobilität	
	kg	%	%	%	%	%
Gas	2897	78,3	21,7	0,0		
Holz	0,0	100,0	0,0	0,0		
Strom	806	0,0	0,0	100,0		
Mobilität			2892		100,0	
Gesamtsumme			7665	100	100	100

IHRE ENERGIESYSTEME - ENERGIEARTEN				
Nutzenergie kWh	Fossile Energie %	Bioenergie Wasserkraft %	Sonnenenergie %	Atomenergie %
25949	80,0	19,1	0,0	0,8

IHR STROMVERBRAUCH UND SEINE VERWERTUNG			
Stromverbrauch kWh	Wärme %	Wasser %	Haushalt %
4742	0,0	0,0	100,0

Bei der Angabe Ihres Energieverbrauches konnten Sie ihre Werte wahlweise in Mengen- oder in Kostengrößen angeben. Kostengrößen wurden über durchschnittliche Marktpreise des zweiten Halbjahres 2010 in Mengen umgerechnet. Diese Mengen hinsichtlich Ihres Heizwertes in kWh pro Einheit bewertet und als Endenergie dargestellt. Diese Energie wird von Ihnen zugeführt, um nach Abzug der Verluste in Heizung, Warmwasserboiler, Haushaltsgeräte, Lichtquellen und den verwendeten Verkehrsmitteln jenen Nutzen zu erzeugen, den Sie sich wünschen. Diese sind Wärme, Warmwasser, Kraft/Licht und Fortbewegung. Das Verhältnis zwischen verwendeter Energie und Nutzen kann als Wirkungsgrad dargestellt werden. Je älter bzw. uneffizienter die verwendete Technik, umso geringer der Wirkungsgrad. Photovoltaik-Anlagen werden direkt mit dem Stromverbrauch gegengerechnet! Die verwendeten Bewertungsgrößen können unter www.eaeg.at nachgeschlagen werden!

ENERGIEEINSATZ IN IHREM HAUSHALT
 Max Mustermann Musterstraße 1 9999 Musterhausen
 Baujahr 1950 Fläche 110 Personen 4 Gebäude Altbau - Teilsaniert

GESAMTANALYSE BASIS: ALLE HAUSHALTE



10390 kWh/Person/Jahr



14,4 %



1891 kg CO₂/Person/Jahr

WOHNEN

Ihr Heizenergiebedarf

Der Bedarf an Heizenergie pro m² Wohnfläche und Jahr wird zu einem erheblichen Teil von der Dämmqualität Ihres Wohngebäudes bestimmt. Zusätzlich wird der Bedarf aber auch durch die Wahl der Raumtemperatur, der Lüftungstechnik und der thermischen Bedingungen am Wohnort bestimmt.


Ihr persönlicher Heizwärmeverbrauch

Der Heizenergiebedarf vermischt also Ihr tatsächliches Verhalten mit den Eigenschaften Ihres Gebäudes und ist deshalb auch **kein** Energieausweis!

Ein hoher Energiebedarf sollte Sie aber auf jeden Fall dazu veranlassen, die **kostenlose Erstberatung** in Anspruch zu nehmen!


154,2 kWh/m²a Heizenergiebedarf

Fossiles Risiko




76,7 % fossile Energie

Energieverluste

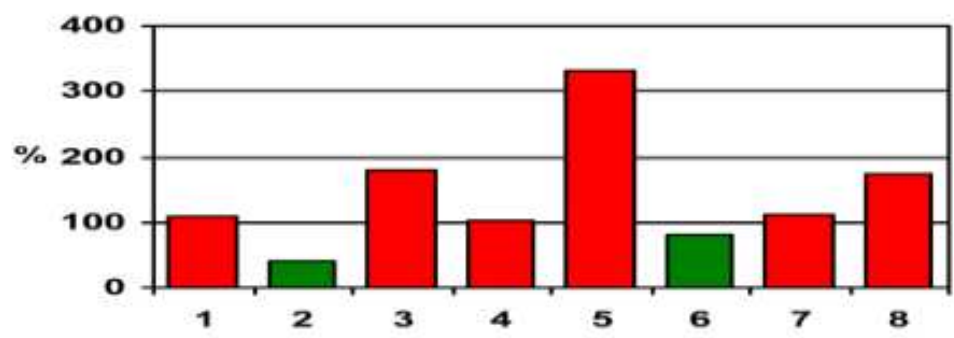


28,1 %

Energiekosten Wohnen



597 €/Person/Jahr



Säule Abb.	1	2	3	4	5	6	7	8
Ebene	Gesamt				Wohnen			
Parameter	Energieverbrauch	Mobilitätsenergie	CO ₂ -Fußabdruck	Kosten	Fossiles Risiko	Energieverluste	Kosten	Heizenergiebedarf
Einheit	kWh/Person	kWh/Person	Kg/Person	€/Person	%	%	€/Person	kWh/m ² a
Ihre Werte	10390	932	1891	867	76,7	28,1	597	154
Bestes Viertel	9581	2308	1046	848	23,1	34,9	533	88
Relativ	108	40,4	181	102	332,0	80,5	112	175

Diese äußerst präzise Analyse der persönlichen Energiesituation war dann die Grundlage für die darauffolgenden persönlichen Beratungsgespräche. Je nach Kundenwunsch fanden diese direkt beim Objekt oder auch im Rahmen der Beratungstage in den einzelnen Gemeindeämtern statt.

Diese Energieberatungen welche alle Themenbereiche abdecken finden derzeit laufend statt.

Weiters werden den Haushalten Strommessgeräte zur Verfügung gestellt um sogenannten „Stromfressern“ leichter auf die Spur zu kommen. Insgesamt wurden 7 Strommessgeräte angeschafft. Diese wurden in jeder Gemeinde am Gemeindeamt stationiert. Über die Gemeindezeitungen wurden die Bürger informiert. Diese können sich die Strommessgeräte kostenlos über einen Zeitraum von 2 bis 3 Wochen ausborgen und damit die „Stromfresser“ im Haushalt ausfindig gemacht werden.

Die Energieplattform „Energie Bewusst“ welche dem Bürger die Möglichkeit bietet seinen Energiebedarf genau aufzuzeichnen und zu analysieren (Energiebuchhaltung) wird derzeit laufend von der Energieagentur Steiermark Nord weiter entwickelt.

Periodische Informationen über die Gemeindezeitungen und die regionalen Medien begleiten alle Maßnahmen, Aktionen und Veranstaltungen.

Auszug aus den umgesetzten Projekten:

Errichtung PV Anlage 5,0 kW, Schachner Johann, Wörschachwald
Errichtung PV Anlage 5,0 kW, Schachner Hermann, Wörschachwald
Errichtung PV Anlage 2,5 kW, Schachner Bernhard, Wörschachwald
Errichtung PV Anlage 5,0 kW, Schachner Reinhold, Wörschachwald
Errichtung PV Anlage 4,3 kW, Pötsch Thomas, Wörschachwald
Errichtung PV Anlage 5,0 kW, Singer Johann, Weißenbach

Umstellung der gesamten Gebäudebeleuchtung auf LED, Wohnhaus Thomas Pötsch, Wörschachwald

Maßnahmen Gewerbe und Landwirtschaft

Die Erhebung der Energiesituation der Gewerbebetriebe der Region wurde durch Telefonumfrage durchgeführt. Die Erhebung der Energiesituation der landwirtschaftlichen Betriebe wurde durch das Lehr- und Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein erhoben und ausgewertet. Die Ergebnisse wurden im Energiebericht dargestellt.

Bisher wurden bei landwirtschaftlichen Betrieben und auch bei Gewerbebetrieben vor allem Beratungen zum Thema Photovoltaik durchgeführt.

Ein spezieller Schwerpunkt wurde bei den landwirtschaftlichen Betrieben in der Gemeinde Pürgg – Trautenfels durchgeführt. Hieraus resultieren mehrere errichtete PV Anlagen vorwiegend in der KG Zlem welche eine besonders gute Sonnenlage aufweist.

Gemeinsam mit der Wirtschaftskammer Steiermark wurde die Aktion Smart Styria durchgeführt. In der Gemeinde Weißenbach wurden betriebliche Beratungen durchgeführt.

Gemeinsam mit dem Regionalmanagement Liezen wurde ein Workshop zum Thema „Ländliche Entwicklung - Erneuerbare Energie“ mit Vertretern der Wirtschaftskammer Liezen und der Bezirksbauernkammer Liezen und Leitbetrieben abgehalten.

Gemeinsam mit der Landmarkt KG wurden 2 Baumessen veranstaltet mit Energieberatung vor Ort.

Auszug aus den umgesetzten Projekten:

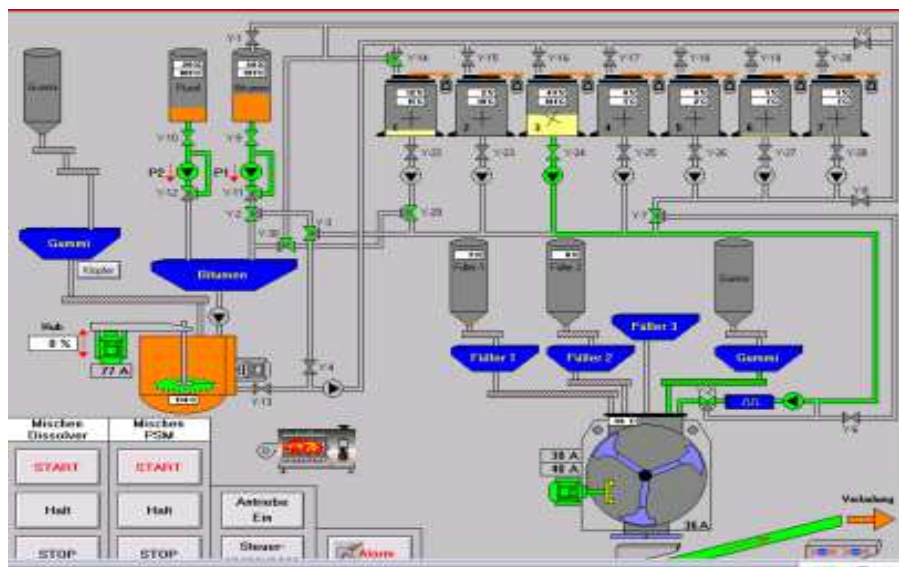
Installation eines Energiemanagements bei der Firma AWW Umwelttechnik GmbH zur automatischen Abschaltung nicht verwendeter Geräte.

Aktion Energie Autarker Betrieb: Energieeffizienz

Die Firma Rubbertec produziert nach dem CTS-Verfahren den gummimodifizierten Asphalt tecRoad. Die Herstellung von Gummi-Bitumen-Granulat ist ein energieintensiver Prozess welcher vor allem Wärmeenergie benötigt. Die Produktionsanlage der Firma Rubbertec wurde bisher ausschließlich auf den Produktionsprozess optimiert.

Die Senkung von Energiekosten in der Produktion ist ein zentraler Wettbewerbsfaktor. In Zeiten permanent steigender Energiekosten und dem Risiko einer Versorgungsunsicherheit stellt die energetische Prozessoptimierung eine ökonomische und ökologische Notwendigkeit dar.

Ziel dieser Arbeit war eine Analyse der Produktionsanlage in Bezug auf Energieeinsatz und Energieeffizienz. In Zusammenarbeit mit der Produktionsleitung und den Produktionsteam wurde ein Messprogramm zur Analyse möglicher Verlustquellen erarbeitet und durchgeführt.



Fließschema der Produktion

Auf Basis der Messergebnisse wurden mehrere Wärmetechnische und Verfahrenstechnische Maßnahmen zur Verbesserung der energetischen Situation vorschlagen. Unter anderem Isolierungsmaßnahmen an Dissolver und Lagerbehältern sowie der Einbau einer Regelarmatur zur gezielten Steuerung der Wärmezufuhr zu den Lagerbehältern.

Abschätzung der möglichen Einparungen						
		spez. Wärmeverlustrleistung einsparbar	ca. Fläche	Wärmeverlustrleistung einsparbar	jährlicher Wärmeverlustr einsparbar	jährliche Energiekosten einsparbar
Anlagenteil	Betriebsstunden	kW/ m ²	m ²	kW	kWh/a	€/a
spez. Wärmepreis	0,05	€/kWh				
Decke Dissolver	3.000	0,56	3	1,68	5.040	252
Boden Dissolver	3.000	0,59	3	1,77	5.310	266
Boden Kühler (2 Kühler)	8.000	0,98	14	13,72	109.760	5.488
Mantel Kühler (2 Kühler)	8.000	1,16	76	88,16	705.280	35.264
Abgas Thermalölkessel	8000			4,6	36.800	1.840

Nach Realisierung dieser Maßnahmen können etwa 73.700 Nm³ Erdgas oder 825.000 kWh Wärmeenergie eingespart werden.

Eine Senkung der Energiekosten um etwa € 41.000,- war die Folge. Das entspricht 47% des Wärmeenergiebedarfes bzw. 32 % des Gesamtenergiebedarfes der Firma Rubbertec.

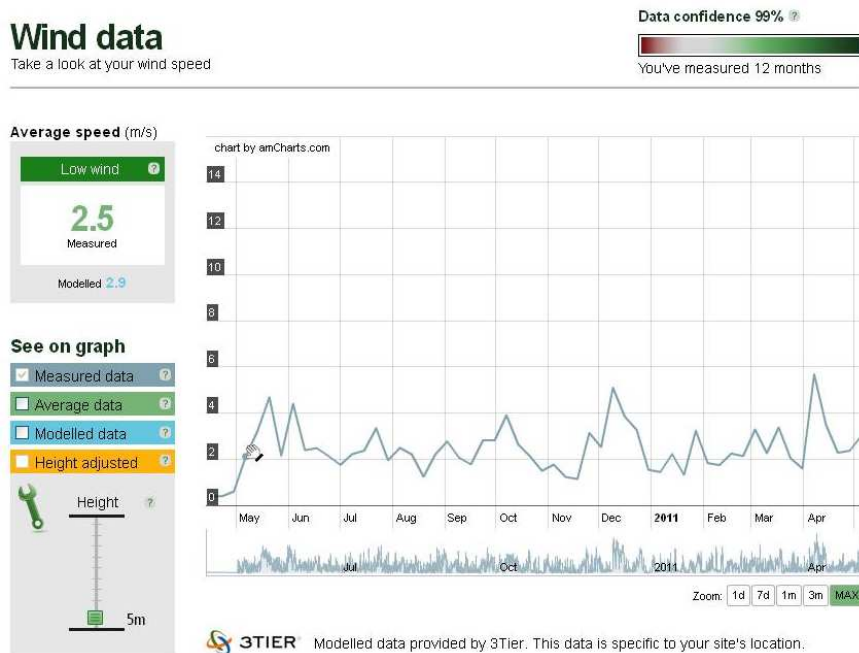
Windmessung im Gewerbepark Liezen

Auf dem Dach des Gewerbeparkes Liezen sowie bei einem landwirtschaftlichem Objekt in Wörschachwald wurden Windmessstationen errichtet.



Messtation am Dach des Gewerbeparkes Liezen

Geplant war die Errichtung von Kleinwindanlagen. Die Dauer der Messungen betrug 2 Jahre. Im Verlauf der Messungen kam es immer wieder zu Störungen. Letztendlich war jedoch auf beiden Standorten der Windertrag für die Realisierung des Projektes zu gering.



Auswertung des Jahresertrages

Maßnahmen Mobilität

E - Car Sharing mit Renault eZOE

Installierung eines E-Mobils, nutzbar für alle Firmen und Einwohner der Modellregion. Die Abwicklung (Autobeschaffung, Buchhaltung, Rechnungslegung etc.) erfolgte über die Energie-Agentur. In der Gemeinde Weißenbach wurde gegenüber vom „Zentrum für erneuerbare Energie eine Stromtankstelle mit repräsentativem Parkplatz und Infopoint errichtet. Nähere Infos auf der Homepage der Energie Agentur Steiermark Nord.



E-flitzer

Elektro-Auto-sharing

...und Ihr privates Zweitauto ist Geschichte!

Die „E-flitzer“, drei Renault Zoe, können durch ein innovatives Car-Sharing-System rund um die Uhr in **Weißenbach beim Gemeindeamt, in Gröbming bei E-Werk** und in **Bad Aussee am Kurhausplatz** ausgeliehen werden.



Hier gehts zur genauen Anleitung von der Anmeldung über die Reservierung bis zum Fahrtenbuch.....

Mobilität und Infrastruktur

Mobilität und Infrastruktur spielen im Bezirk Liezen und somit in der MR Am Grimming eine besondere Rolle. Gemeinsam mit den Regionalmanagement Liezen wurde ein Arbeitspapier erstellt welches die Optimierung der Mobilität und Schaffung von bedarfsorientierten Angeboten zum Inhalt hat. Auf Basis dieser Zielsetzung hat die Energieagentur einen Arbeitsplatz geschaffen und Herrn Markus Reisner als Mobilitätsbeauftragten angestellt.

Folgende zusätzliche Maßnahmen bzw. Aktionen wurden durchgeführt:

Besuch der Länderkonferenz klima aktiv mobil in Weiz

Beauftragung einer Mobilitätsstudie für den ganzen Bezirk

5. Best Practice Beispiel der Umsetzung

Schriftliche Darstellung eines umgesetzten Best Practice Beispiels¹ innerhalb der Aktivitäten der vorliegend beschriebenen Phase der Klima- und Energie-Modellregion, mit dem die Modellhaftigkeit der Region unterstrichen wird. Das Projektbeispiel wird unter Best-Practice Beispiele auf der Website www.klimaundenergiemodellregionen.at veröffentlicht.

Zur Gestaltung des Beitrags auf der Website ersuchen wir außerdem um die [Zusendung von Bildmaterial](#) (bitte um Zusendung eines projektrelevanten Fotos in sehr guter Qualität inklusive Bildrechten für die Homepage).

Projekttitle: Prozessanalyse einer Produktionsanlage für Gummimodifizierten Asphalt, Firma Rubbertec, Liezen

Modellregion oder beteiligte Gemeinde/n: Am Grimming, Liezen

Bundesland: Steiermark

Projektkurzbeschreibung:

Die Firma Rubbertec produziert nach dem CTS-Verfahren den gummimodifizierten Asphalt tecRoad. Der Energieeinsatz (Strom, Erdgas) für diesen Produktionsprozess ist sehr hoch. Die Produktionsanlage der Firma Rubbertec stellt im Wesentlichen eine Prototypanlage dar.

Projektziel war die Beurteilung des Prozesses in Hinblick auf Energieeinsatz und Energieeffizienz sowie die Erarbeitung von konkreten Energiesparmaßnahmen.

Projektkategorie:

Energieeffizienz Industrie

Ansprechperson:

Name: Ing. Bernhard Schachner und DI Thomas Pötsch

E-Mail:

Tel.: 03688 200 88

Weblink: Modellregion oder betreffende Gemeinde:

([Link zur Gemeinde-Homepage](#), bitte angeben falls vorhanden)

Persönliches Statement des Modellregions-Manager

Die Firma Rubbertec ist an uns mit der Fragestellung herangetreten ob durch die Errichtung einer PV Anlage am Hallendach die Energiekosten nennenswert gesenkt werden können. Nach Besichtigung der Produktionsanlage war jedoch sofort klar, dass hier sehr viel Prozesswärme verloren geht. Nach Absolvierung eines umfassenden Messprogrammes konnten die Wärmeverluste berechnet und ein entsprechendes Maßnahmenkatalog erstellt werden.

Inhaltliche Information zum Projekt:

¹ Information: Daten werden auf der Homepage der Klima- und Energie-Modellregionen unter „Best Practice“ präsentiert.

Projekthalt und Ziel:

(Inwiefern wurden messbare Ziele festgelegt? Nach welchen Erfolgsfaktoren wurde die Erreichung der Ziele überprüft?)

Untersuchung der Produktionsprozesse im Bezug auf Energieeffizienz und Energiesparpotentiale.

Unterbreitung von Vorschlägen für eine wirtschaftlichere Betriebsweise und somit Optimierung der Betriebskosten

Vorschläge für eventuell erforderliche Umbauten an den Produktionsanlagen.

Abschätzung der Kosten von Investitionen sowie Abschätzung in welcher Zeit sich die Investition rechnet.

Ablauf des Projekts:

(Wann war Projektbeginn u. gab es eine Vorlaufzeit? Wie wurde das Projekt begonnen? Wer waren die ersten Ansprechpartner? Wie wurde das Projekt umgesetzt (Meilensteine)? Wurden Experten in das Projekt miteinbezogen und welche? Wann wurde das Projekt abgeschlossen bzw. bis wann soll das Projekt laufen?)

Das Projekt ist über zwei Jahre gelaufen und konnte im Herbst 2015 abgeschlossen werden. Den Projektablauf kann man in 4 Phasen gliedern: Erhebungsphase, Messphase und Auswertungsphase und Umsetzung

Prozessanalyse-Erhebungsphase:

Produktionsleiter und Produktionsteam erklären den Prozess

Eingrenzen der Problembereiche

Wärmeverluste beim Dissolver

Wärmeverluste bei den Kühlern

Prozessoptimierung der Kühler

(heizen / kühlen)

Nutzung der Abgaswärme

des Thermalölkessels



Prozessanalyse-Messphase:

Thermografie, Wärmemengenmessung, Temperaturmessung

Beurteilung der Wärmeverluste von Kühler und Dissolver

Messmethode: Thermografie

Messgerät: Wärmebildkamera

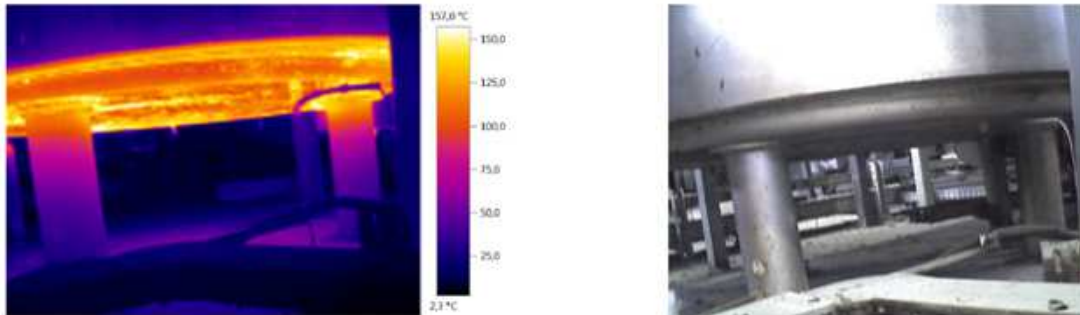


Abbildung 6: Wärmebild des nicht isolierten Dissolverbodens

Die Aufnahme zeigt die Oberflächentemperaturen des nicht isolierten Bodens des Dissolvers. Die höchsten Temperaturen liegen bei ca. 150 °C.

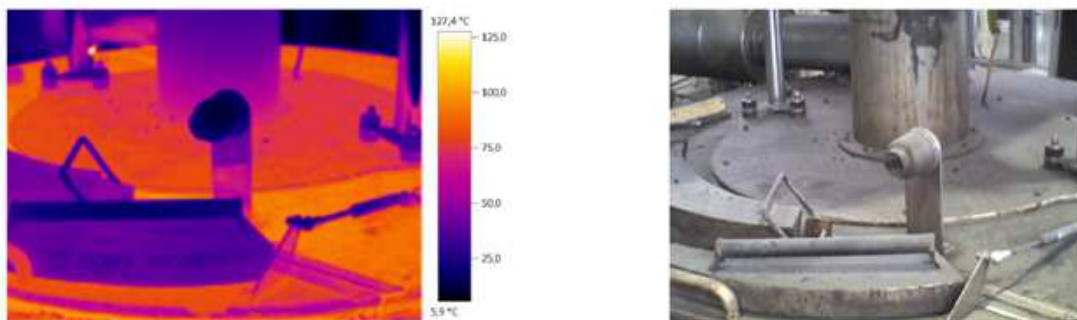


Abbildung 7: Wärmebild des nicht isolierten Dissolverdeckels

Die Aufnahme zeigt die Oberflächentemperaturen der nicht isolierten Decke des Dissolvers. Die höchsten Temperaturen liegen bei ca. 120 °C.

Beispiel der durchgeführten Messungen

Auswertung und Massnahmen:

Inbetriebnahme der Kühlaggregate

Verschließen der „Entlüftungsleitung“ des Thermalölkreislauf durch Blindflansch

Handventil Thermalölheizung durch Regelventil ersetzen.

Isolierung des Bodens des Dissolvers

Isolierung des Bodens der noch nicht isolierten Lagerbehälter

Isolierung des Mantels der noch nicht isolierten Lagerbehälter

Angabe bzw. Abschätzung der Kosten und Einsparungen in EUR:

(Summe + Angabe des Zeitraums in Monaten) Mit welchen Geldmitteln wurde das Projekt finanziert (Förderungen des Landes, der EU, etc. genutzt Welche finanzielle Vorteile erwarten Sie bzw. wann amortisiert sich das Projekt?)

Bei Umsetzung der Wärmetechnischen und Verfahrenstechnischen Maßnahmen ergibt sich ein Energie-sparpotential von 825.390 kWh bzw. € 41.270,- pro Jahr.

Die Umbaumaßnahmen können vom Betriebspersonal selbst durchgeführt werden.

Abschätzung der möglichen Einparungen						
Anlagenteil	Betriebsstunden	spez. Wärmeverlustleistung		Wärmeverlustleistung		jährlicher
		einsparbar	ca. Fläche	einsparbar	Wärmeverlust	Energiekosten
	h/a	kW/ m ²	m ²	kW	kWh/a	€/a
spez. Wärmepreis	0,05	€/kWh				
Decke Disolver	3.000	0,56	3	1,68	5.040	252
Boden Disolver	3.000	0,59	3	1,77	5.310	266
Boden Kühler (2 Kühler)	8.000	0,98	14	13,72	109.760	5.488
Mantel Kühler (2 Kühler)	8.000	1,16	76	88,16	705.280	35.264
				kW		
Abgas Thermalölkessel	8000			4,6	36.800	1.840

Nachweisbare CO₂-Einsparung in Tonnen:

230,77 to

Projekterfolge (Auszeichnungen)/ Rückschläge in der Umsetzung:

(Inwiefern wurden welche Projektziele erreicht? Hat dieses Projekt an Wettbewerben teilgenommen oder sonstige Preise gewonnen? Wurde es in Medien / auf Homepages dargestellt? Wurde das Projekt der Bevölkerung vorgestellt und wie wurde es von ihr aufgenommen? Wo hat es Probleme oder Hindernisse gegeben?)

Es wurden alle Projektziele erreicht.

Nachhaltige/langfristige Perspektiven und Anregungen:

(Was ist im Rahmen der Projektabwicklung besonders gut gelaufen? – Was können sich andere Gemeinden abschauen? Hat das Projekt andere positive Effekte mit sich gebracht? Hat es Folgeaktivitäten bewirkt? Auf was sollten andere Gemeinden besonders achten, welche Fehler sollten sie vermeiden?)

Da es sich hier um eine „Prototypanlage“ handelt können eigentlich keine Vergleiche hergestellt werden. Derartig große Einsparungen sind bei standardisierten Industrieprozessen normalerweise nicht erzielbar.

Motivationsfaktoren:

(Angabe von ähnliche Projekten (andere Gemeinden), Kooperationspartner, Webadressen)

Keine ähnlichen Projekte bekannt

Projektrelevante Webadresse:

(Angabe der Webadresse des Projektes oder Plattform, wo dieses Projekt präsentiert wird.)

Das Projekt wurde im Rahmen eines Energie Autarkie Kongresses vorgestellt.