

Klima- und Energie-Modellregionen (KEM)

- Umsetzungsphase Weiterführungsphase
 Jahresbericht Endbericht

2. Fact-Sheet

Organisation	
Name der Klima- und Energiemodellregion (KEM ¹): (Offizielle Regionsbezeichnung)	ASTEГ
Geschäftszahl der KEM	B287575
Trägerorganisation, Rechtsform	Verein
Deckt sich die Abgrenzung und Bezeichnung der KEM mit einem bereits etablierten Regionsbegriff (j/n)?	ja
Falls ja, bitte Regionsbezeichnung anführen:	Kleinregion ASTEG
Facts zur Klima- und Energiemodellregion: - Anzahl der Gemeinden: - Anzahl der Einwohner/innen: - geografische Beschreibung (max. 400 Zeichen)	4 plus Truppenübungsplatz ca. 6500 ASTEГ steht für Allentsteig, Schwarzenau, Echsenbach und Göpfritz/Wild sowie Truppenübungsplatz Allentsteig. Die Kleinregion liegt im Zentrum des Oberen Waldviertels im Norden des Bezirks Zwettl. Die Höhenlage ist zwischen ca. 500 und 600 m ü.NN. Die Fläche beträgt 183 km ² .
Modellregions-Manager/in	
Name:	Ulrich B. Küntzel
Adresse:	Hauptstraße 23
Dienstort (Gemeinde / Bürostandort):	A-3804 Allentsteig
e-mail:	kem@asteg.at
Telefon:	+43 660 31 40 540
Qualifikation, Referenzen, Tätigkeitsprofil des/r Modellregions-Manager/in:	Studium HLA Biologie / Chemie; Planungsbüro-MA für UVS;

¹ **Abkürzungen:**

- KEM Klima- und Energiemodellregion
 MRM Modellregions-Manager/in
 UK Umsetzungskonzept



Wochenarbeitszeit (in Stunden):	Energieberaterkurs 20
Dienstgeber des/r Modellregions-Manager/in:	Verein Kleinregion ASTEG

3. Zielsetzung – kurze Darstellung der Ziele für die Weiterführungsphase

Erklärtes Ziel der KEM ASTEG ist die vollständige Eigenversorgung aus regionalen Quellen. Wichtig ist dabei die Reduktion des Energiebedarfs in den Bereichen Wärme, Strom und Mobilität. Die verstärkte Nutzung Erneuerbarer Energieträger (Wind, Sonne, Biowärme, Erdwärme) wird die Eigenversorgung aus der Region (klimaneutrale Energieautarkie) im nächsten Jahrzehnt ermöglichen.

Die 4 Gemeinden der KEM sowie der Truppenübungsplatz (TÜPL) liegen im zentralen Oberen Waldviertel. Es besteht ein hohes Biomassepotential, das bereits zur Deckung des Wärmebedarfs genutzt wird (47% Biomasseanteil an der Wärmeversorgung). Der Gesamtenergiebedarf wird bereits zu 24% aus der Region bereitgestellt.

Der TÜPL als Akteur in der Region bietet aufgrund seiner besonderen Stellung auch ein theoretisch großes Potenzial an Aktivitäten und Projektmöglichkeiten.

Die Themenschwerpunkte, die in der ersten Umsetzungsphase bearbeitet wurden und auch in der Weiterführungsphase zentral sind, sind folgende:

- Bewusstseinsbildung bei Kindern und Jugendlichen
- Beteiligungsmodelle bei Erneuerbaren Energie-Anlagen
- LED im Haushalt
- Windkraft
- Energiekonzept TÜPL
- PV für kommunale Objekte
- Promotion von zukunftsfähiger Mobilität in vielfältiger Form (E-Mobilität, Car-sharing, ...)
- Energiebuchhaltung und Contractingmodelle für Betriebe
- Energiesparen in Bildungseinrichtungen
- Energiesparen im Freizeitbereich
- Thermische Gebäudesanierung
- Straßenbeleuchtung: Regelungsoptimierung und Prüfung Umstellung auf LED

Details zu den Aktivitäten und Ergebnissen s. Kap. 5.



4. Eingebundene Akteursgruppen

Die Akteursgruppen, die bisher eingebunden waren, waren auch weiterhin wichtige Partner und aufgrund der Aktivitäten der KEM sind einige Akteure hinzugekommen.

Mit Fokus auf die Gemeinden sind dies in erster Linie die Bürgermeister und Vizebürgermeister im Vorstand der Kleinregion, darüber hinaus die Amtsleiter und Energiebeauftragten (Amtsleitertreffen und Energiebeauftragtenrunden).

Die wichtigsten Bildungseinrichtungen (alle vier Volksschulen, die einzige Hauptschule und die einzige Sonderschule in der Kleinregion) beteiligen sich immer wieder an klimaschutzrelevanten Aktionen und sind alle dem Klimabündnis beigetreten. Ein gefördertes Klimaschulen-Projekt wurde gemeinsam mit einer anderen KEM eingereicht, jedoch in der Form nicht genehmigt. Für 2015 ist eine Einreichung geplant.

Mit der Liegenschaftsverwaltung im Militärischen Service-Zentrum 6 wurden Möglichkeiten für ein Energiekonzept für den TÜPL diskutiert sowie thermische Sanierungsmaßnahmen erörtert, welche teilweise bereits umgesetzt worden sind und zu beträchtlichen Energieeinsparungswerten geführt haben. Wegen großer Unsicherheit betr. die Zukunft des TÜPL liegen die Arbeiten am Energiekonzept derzeit auf Eis.

Mit den Gemeindevertretern (Energiebeauftragte, UGRäte, Amtsleiter) wird das Thema LED-Straßenbeleuchtung bearbeitet. Dazu fanden Infoveranstaltungen und Exkursionen statt. Erste Lichtpunkte sind bereits umgerüstet worden (ein Straßenzug zu Probezwecken).

Auf Basis der Windinitiative Waldviertel (Energieagentur, Wirtschaftsforum Waldviertel, W.E.B) und dem dort entwickelten Modell zur Windnutzung im Waldviertel mit einem regionalen Verteilungsschlüssel für den Ertragsanteil (40/40/20) für Grundeigentümer, Standortgemeinde und Kleinregion wurde das Thema Wind weiter bearbeitet. Es wurden mit der regionalen Bürgerbeteiligungsgesellschaft W.E.B konkrete Standortmöglichkeiten für Windräder der 3-MW-Klasse besprochen. Nach der Eignungszonenausweisung des Landes NÖ sind noch drei dieser Standorte möglich (Verfahren laufen z.T. schon).

Im Rahmen einer Heizungspumpentausch-Aktion und auf Basis einer Branchenkooperation sind 3 in der Kleinregion beheimatete Installateurbetriebe in KEM-Aktivitäten eingebunden.

Der Demeter-Landwirtschaftsbetrieb „Wegwartehof“ wurde als Kooperationspartner gewonnen. Dort ist im Zusammenwirken mit dem Waldviertler Energiestammtisch und der Energieagentur der Regionen eine weitere PV-Bürgerbeteiligungsanlage entstanden, so dass sich die Gesamtleistung dort auf fast 20 kWp erhöht hat.

Mit dem Agrarkreis der LK Zwettl (plus Landjugend) konnte ein kompetenter Partner für das Thema „Boden als C-Speicher“ gewonnen werden. Es fand bereits eine Veranstaltung für Jungbauern zum Thema Humusaufbau statt.

Zwei Betriebe in der Gemeinde Allentsteig haben inzwischen PV-Anlagen auch ohne Bürgerbeteiligung installiert.

Mit der ELLA Ladeinfrastruktur AG wurde ein weiterer Kooperationspartner gefunden; eine Stromtankstelle wurde bereits umgesetzt.

Eine Vertriebsfirma für LED-Beleuchtung konnte als Partner für eine kostenlose Lampen-Test-Aktion gewonnen werden und bietet sich als Kooperationspartner z.B. für kostengünstige Sammelbestellungen an. Mittlerweile sind über tausend LED-Lampen vermittelt worden.

Ein lokaler Non-Food-Händler hat sein Angebotsspektrum um LED-Lampen erweitert und selbst schon die betriebliche Beleuchtung umgestellt. Derselbe sanierte auch schon thermisch sein Gebäude und stellt sich als Vertriebspartner für nachhaltige Beschaffung zur Verfügung. Er versorgt übrigens sämtliche Gemeindeämter mit Öko-Büropapier (nachhaltige Beschaffung).

Experten der Energieagentur der Regionen sind eingebunden, um ein erstes E-Car-Sharing-Projekt in der KEM zu konkretisieren (inkl. Teilnahme am Leitprojekt ECOMobil).

5. Aktivitätenbericht

Der Aktivitätenbericht ist für die Umsetzungsphase und für die Weiterführungsphase zu verwenden. Je nach Projektstand ist ein Jahr (Jahresbericht) oder beide Jahre (Endbericht) darzustellen.

- a. Schriftliche Darstellung **aller Maßnahmen entsprechend der des Maßnahmenpools**. Jeweils gilt: der aktuelle Umsetzungsstand und Zielerreichungsgrad der beschriebenen Maßnahmen ist in Prozent anzugeben.

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

Konnten die angestrebten **Ziele** erreicht werden?

(max. 5 A4-Seiten)

Ausgewählte Aktivitäten und Effekte:

PV für kommunale Objekte

Mit drei Gemeinden wurden KEM-PV-Projekte umgesetzt. Es sind über fast 60 kW_{peak} an Leistung zur Versorgung von Abwasserbeseitigungsanlagen und Bildungseinrichtungen installiert worden. Für weitere 65 kW_{peak} wurde um KEM-PV-Förderung angesucht.

Nachdem nun erste Jahresbilanzen von kommunalen PV-Anlagen vorliegen, konnten 2 Gemeinden davon überzeugt werden, eine Aufstockung zu beantragen (KEM-PV-Förderung bei Kläranlagen), eine weitere Gemeinde will nun ebenfalls die Zentralkläranlage sowie einen Trinkwasserbrunnen mit insgesamt 45 kW_p bestücken. Die vierte Gemeinde realisierte eine 12,5-kW_p-Kläranlagen-PV ohne KLI.EN-Förderung und ist bestrebt, das Amtshaus und den Bauhof mit Solarstrom zu versorgen. Insgesamt sind Fördermittel für 130 kW_p beantragt worden, die 2015 installiert werden können.

Bewusstseinsbildung bei Kindern und Jugendlichen

Vermittlung des Workshops „I Chemie aus“ an die NMS Allentsteig, Gemeinsamer autofreier Tag mit Schülern der NMS und ASO, Workshop zu Sonnenuhren mit Selbstbau und andere, kurze Inputs sind von den Schulkindern gut angenommen worden. Leider ist von Seiten der Lehrerschaft eine deutlich reduzierte Bereitschaft zu außercurriculären Aktivitäten festzustellen gewesen. Da alle Schulen im Klimabündnis sind, erfüllen sie bereits ein Mindestmaß an organisierten Aktivitäten im Themenkomplex Energiesparen und Energieeffizienz.

Der Einsatz der „Strampel-Carrerabahn“ bei verschiedenen Veranstaltungen erwies sich indes als bewusstseinsbildender Knüller, zumal eine Schnittstelle zur Mobilität immanent ist.

Beteiligungsmodelle bei Erneuerbaren Energie-Anlagen

Informationsarbeit und Projektbegleitung wurde geleistet. Nachdem die Anträge gestellt und zum Teil positiv beschieden wurden, sind zwei Anlagen errichtet worden. Die Beteiligung an den 20 kW_p ist auf wenige Personen verteilt.

Windkraftanlagen sind sehr schwer durchsetzbar und die Verfahren dauern länger, sind aber am Weg.

Windkraft

Nach der Veröffentlichung der Eignungszonen seitens Land NÖ gibt es drei Standortmöglichkeiten in der Kleinregion. Zudem könnte es sein, dass der militärische Flugsicherheitsbereich die Standorte in TÜPL-Nähe noch mehr dezimiert. Übrig geblieben sind Standorte für drei Anlagen, die aber in landschaftlich eher sensiblem Gebiet liegen, weswegen das Projekt durchaus kontrovers gesehen wird.

Energiekonzept für den TÜPL

Seitens KEM starke Bemühungen, aber mangels ausreichender Kooperationsbereitschaft aufgrund mangelnder Zukunftsperspektiven von Seiten der TÜPL-Verwaltung nur bedingt erfolgreich, konnten die Bemühungen um ein nachhaltiges Energiekonzept einige kleinere Schritte vorangetrieben werden. Immerhin konnte das Interesse an einer geeigneten Technologie (Pro-Grass) geweckt werden.

Promotion von zukunftsfähiger Mobilität, Elektromobilität

Das Angebot von E-Fahrzeugausstellungen in der Umgebung der Kleinregion wurde genutzt und Interessenten dorthin verwiesen. Zusätzlich gab es kleinere Präsentationen bei Stadtfesten, Energiestammtischen etc. Elektrofahräder erfreuen sich großer Beliebtheit, besonders bei Senioren. Eine Gemeinde will einen E-Kleinbus zur Nutzung durch Vereine anschaffen, zusätzlich zu einem E-Carsharing-Projekt nach Stromgleiter-Modell. Es sind 2014 zwei kommunale, öffentliche Elektrotankstellen installiert worden, wovon eine tw. mit PV-Strom betrieben wird.

Energiebuchhaltung für Gemeinden, Haushalte und Betriebe

Energiebuchhaltung für Gemeinden wurde seitens der KEM ASTEG gemeinsam (für alle 4 Gemeinden) angesucht. Mittlerweile sind nahezu alle Gemeindegebäude ins elektronische Monitoring übernommen und ihre Werte werden dort entsprechend erfasst.

Die größte Firma (Fertighäuser) betreibt interne Energiebuchhaltung und Mitarbeiterschulung. Das Gros der Betriebe hat so wenige Mitarbeiter, dass sich ein Energiebuchhalter nicht rechnet bzw. die Zeit fehlt. Holz verarbeitende Betriebe heizen nahezu alle mit Rücklass bzw. Restmaterial. Eine standardisierte E-Buchhaltung konnte nicht durchgesetzt werden, auch nicht in der Landwirtschaft.

Energie sparen in Bildungseinrichtungen

Alle Kindergärten und Schulen in der Kleinregion sind stets bemüht um energiesparendes Verhalten sowohl im Kollegium als auch bei den Kindern und Jugendlichen. Detaillierte, lückenlose Aufzeichnungen werden allerdings als unzumutbar abgelehnt mit dem Hinweis auf die neuen Bestimmungen zur Dokumentationspflicht des Verhaltens für jedes einzelne Kind. Energiespardektive werden erinnert. Der Energiesparwettbewerb konnte noch nicht realisiert werden; ist für Frühjahr 2015 bzw. spät. Herbst geplant.

LED im Haushalt

Sammelbestell-Aktionen fanden gute Resonanz, individuelle bzw. Kleingruppenberatung führte zu gesteigerter Akzeptanz. Mit den inzwischen herrschenden deutlich günstigeren Preisen für die Retrofit-Lampen ist auch eine bessere Durchdringung der Haushaltsbeleuchtung auf LED-Basis beobachtbar, inkl. Motivation durch „Nachbarschaftseffekt“.

Energie sparen im Freizeitbereich

Die hauptsächlich an Schüler gerichteten Anregungen zur fremdenergiearmen Freizeitgestaltung (weg von Bildschirmen aller Art) wurden anfangs auch in der Breite gut angenommen. Mit der Leistbarkeit von Smartphones kam es dazu, dass diese Geräte nun den Großteil der Freizeit ihrer Besitzer in Anspruch nehmen. Mittlerweile standardisierte, intelligente Ladeelektronik sorgt aber für deutlich minimierten Stromverbrauch (Messung durch Energiespardetektive), so dass die Beschäftigung mit diesen Kommunikationsinstrumenten zu keinem schlechten Gewissen führen muss ...

Thermische Gebäudesanierung

Der Trend ist klar: Muss etwas unbedingt renoviert werden, wird auch über Integration thermischer Maßnahmen nachgedacht. Aufrufe und Beratungsgespräche führten zu einer überschaubaren Dämmungsaktivität bei Altbauten. Leider konnte noch keine Mustersanierung umgesetzt werden. Dennoch sind im Zuge von Komplettanierungen zweier Gemeindeämter deutliche Verbesserungen bezüglich des Heizwärmebedarfs erzielt worden. Ein Neubau eines Gemeindezentrums in nahezu Passivhausqualität mit Fernwärmeanschluss und Auflassung des alten Gemeindeamtes reduziert den Heizenergiebedarf dort um mehr als die Hälfte.

Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED

Aus den regelmäßigen Amtsleitertreffen, tw. mit Beteiligung der Energiebeauftragten, resultiert das Ergebnis, dass in jeder Gemeinde zumindest probeweise Straßenzüge oder Siedlungsbereiche auf LED umgerüstet werden. Eine Gemeinde hat die schrittweise Umstellung in den nächsten 5 Jahren fix beschlossen. Öffentliche Beleuchtung in neu erschlossenen bzw. in Erschließung befindlichen Gebieten wird in allen Gemeinden grundsätzlich mit LED bewerkstelligt. Seitens des KEM-Managements wurde die Kommunikation mit Anbieter- bzw. Vertriebsfirmen initiiert und betreut.

Genereller Zielerfüllungsgrad und Abweichungen

Die Aktivitäten sind bezüglich Umsetzungsgrad durchwegs im Plan, bzgl. Zielerreichung ist bei Windkraft und Energiekonzept TÜPL – aufgrund von Einflüssen, die seitens der KEM nicht beeinflussbar sind – weniger weit als geplant.

6. Best Practice Beispiel der Umsetzung

Schriftliche Darstellung eines umgesetzten Best Practice Beispiels² innerhalb der umgesetzten Aktivitäten, womit die Modellhaftigkeit der Region unterstrichen wird entsprechend der unten stehenden Maske. 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: ALLES SONNENKLAR

Modellregion oder beteiligte Gemeinde/n: Kleinregion ASTEG

Bundesland: Niederösterreich

Projektkurzbeschreibung (max. 5 Zeilen): Sinnvolle Anwendung der KEM-PV-Förderung durch Um-rüstung der Kläranlagen in der Kleinregion

Projektkategorie: Erneuerbare Energie

Ansprechperson (sollte in diesem Fall Modellregions-Manager/in sein): MRM der KEM ASTEG

Name: Ulrich B. Küntzel

E-Mail: kem@asteg.at

Tel.: 0660 – 31 40 540

Weblink: Modellregion oder betreffende Gemeinde: www.asteg.at

Persönliches Statement des Modellregions-Manager (sollte projektbezogen und nicht Modellregi-onen- spezifisch sein (max. 5 Zeilen):

Geförderte KEM-PV ist vor allem dort sinnvoll, wo tagsüber ein gewisses Mindestmaß an elektrischer Energie mit hinreichender Kontinuität gebraucht wird. Je kleiner dies ist, umso besser, daher ist eine hohe kWp-Anzahl nicht das primäre Erfolgskriterium, sondern der Nutzungsgrad des Solarstromes und die Kürze der Amortisationszeit für die investierenden Gemeinden. Daher wurde zusätzlich zur gewissenhaften Planung in der Umsetzungsphase ein hilfreiches Monitoring betrieben und präsentiert. Als sehr günstig hat sich erwiesen, dass der prognostische Anteil der Berechnungen fortlaufend zugunsten nachweisbarer Fakten minimiert wurde. Es wurde exemplarisch mit den PV-Anlagen einer Gemeinde begonnen.

² Information: Betreffende Daten werden auf der Homepage der Klima- und Energiemodellregionen bei „Best Practice“ präsentiert werden, daher bitte nur Daten angeben welche der Öffentlichkeit vorgestellt werden können.

Inhaltliche Information zum Projekt:

Projekthalt und Ziel:

Projektkategorie: Erfolgspräsentation mit motivierender Wirkung im Hinblick auf Erweiterung der spezifischen Aktivitäten auf Gemeindeebene.

Überprüfung zuvor prognostizierter Zielvorgaben; Berechnung des Erfüllungsgrades unter Verwendung jeweils aktueller Daten.

Das Ziel war, die sehr um Sparsamkeit bemühten und daher andererseits eher wenig investitionsfreundlichen Gemeinden davon zu überzeugen, weitere PV-Projekte umzusetzen. Und das sowohl bei Gemeinden, die bereits KEM-PV umgesetzt hatten als auch bei den anderen, die dies bisher nicht haben. Als Forum dienten die Vorstandssitzungen der Kleinregion, an denen nahezu immer die Bürgermeister und/oder Vizebürgermeister aller Gemeinden teilnahmen.

Ablauf des Projekts:

Projektbeginn war im Jänner 2014.

Projektpartner: MRM; Kommunale Energiebeauftragte; Vorstand des Trägervereins der KEM ASTEG

Angabe bzw. Abschätzung der Kosten und Einsparungen in EUR:

Es entstanden keine zusätzlichen Kosten, da es sich um ein rein administratives Projekt handelt.

Es geht um die Darstellung der finanziellen Vorteile, die aus einem kommunalen EE-Projekt resultieren. Euro und Cent sind bei Gemeinderäten zumeist weitaus bessere bzw. wichtigere Entscheidungskriterien als Tonnen CO₂.

Als grober Richtwert für monetäre Einsparungen konnten zunächst mindestens 100 Euro pro kW_{peak} und Jahr angenommen werden, mit exakten Messdaten später sogar mindestens 140 €/kW_{peak}.

Nachweisbare CO₂-Einsparung in Tonnen:

Zieht man den lt. UBA angegebenen Durchschnitts-Äquivalentwert von 366 g pro kWh. für den Öst. Strommix heran, so werden allein in Schwarzenau ca. 8,5 Tonnen CO₂ jährlich weniger emittiert.

Projekterfolge (Auszeichnungen)/ Rückschläge in der Umsetzung:

Erster Projekterfolg nach der Präsentation der Halbjahresbilanz war, dass Einstimmigkeit bezüglich der Weiterführungsfrage der KEM erzielt wurde, nachdem Amortisationsdauer und Einsparung der Stromkosten so gut abgeschätzt werden konnten. Hierzu war die Bereitstellung der effektiven Stromkosten (ohne MWSt) notwendig, was später dann durch Energiebeauftragte erledigt wurde.

Zweiter Projekterfolg nach dem Berücksichtigen der ersten zwei Ganzjahresbilanzen war, dass sich die betreffende Gemeinde sofort für die Aufstockung der Kläranlagen-PV auf fast die doppelte Leistung entschied.

Dritter Projekterfolg nach Verwendung einer kompletten Jahresbilanz der ersten Gemeinde war, dass sich eine weitere Gemeinde zur Aufstockung ihrer PV-Anlagen entschied und dies beschloss.

Vierter Projekterfolg war, dass sich eine dritte Gemeinde dazu entschloss, ebenfalls um KEM-PV-Förderung anzusuchen, um Wassergewinnungs- und Abwasserbeseitigungsanlagen mit Solarstrom zu betreiben.

Fünfter Projekterfolg: Die vierte Gemeinde, die zuvor eine aus Landeszuschüssen (NÖ Wasserwirtschaftsfonds) kofinanzierte PV bei der generalsanierten Zentralkläranlage realisierte, suchte um KEM-PV-Förderung für Schulzentrum und Bauhof an.

Mittlerweile sind bis auf einen sämtliche Förderanträge seitens der KPC positiv beschieden worden, so dass im zweiten Jahr der Weiterführungsphase mit der zusätzlichen kommunalen Installation von 65,5 kW_{peak} Eigenbedarfs-PV sicher und weiteren 30 kW_{peak} wahrscheinlich gerechnet werden kann. Im Optimalfall bedeutet dies eine zusätzliche CO₂-Einsparung von jährlich ca. 40 Tonnen.

Da es sich um gemeindeinterne Aktivitäten handelte, wurde erst nach Erreichen des Minimalziels in der Kleinregionszeitung „ASTEG-Kurier“ darüber berichtet. Vereinzelt, positive Resonanz aus der Bevölkerung konnte registriert werden.

Keine Wettbewerbsteilnahme.

Dokumentation: Screenshots von rechnergestützten Präsentationen



4.2 Öffentlicher Bereich: Erneuerbare Energie



Klima- und Energie-Modellregionen
heute aktiv, morgen autark

- geförderte **PV-Anlagen für kommunale Objekte** (keine Tarifförderung, sondern Eigenbedarfsdeckung mit Überschusseinspeisung); 40 von 60 kWp umgesetzt
- Beispiel **Schwarzenau**: 20 kWpeak verteilt auf 3 Anlagen (2 ARA'n, KiGa)

PV - Anlagen Schwarzenau 1.7. bis 31.12. 2013				
[in kWh]	Gesamt (Zählerstand am Wechselrichter)	Eingespeist (lt. EVN Zähler)	selbst verbraucht	Anteil an selbst verbrauchtem Strom
ARA 1	5.469	326	5.143	94,04%
ARA 2	2.136	910	1.226	57,40%
Kindergarten *	1.640	358	1.282	78,18%
* seit 1.9.13 in Betrieb; Wert hochgerechnet auf 6 Monate				
Halbjahressummen:	9.245	1.594	7.651	82,76%



Allentsteig, 14. Jänner 2014; Bericht zur Umsetzungsphase I 2012 - 2013





4.2 Öffentlicher Bereich: Erneuerbare Energie



Klima- und Energie-Modellregionen
heute aktiv, morgen autark

- Beispiel **Schwarzenau**: 20 kWpeak verteilt auf 3 Anlagen (2 ARA'n, KiGa)
- **Anschaffung** 46.000 € minus Förderungen -16.100 € = **29.900 €**
- **Ersparnis** ca. 15.300 kWh/a bzw. ca. **2.300 €/a** bei 15 ct/kWh
- **Einspeisung** ca. 3.200 kWh/a bzw. Erlös ca. **255 €/a** bei 8 ct/kWh
- **Einsparung** insgesamt ca. **2.555 €/a**
- Amortisationszeit ca. 11,7 Jahre
- **Ausgabenvermeidung** nach AmZ bis Nennlaufzeit (25 a) ca. **34.000 €**
- CO₂-Einsparung ca. **8 Tonnen/Jahr**
- **CO₂-Vermeidung** über Laufzeit 25 Jahre = **200 Tonnen**



Allentsteig, 14. Jänner 2014; Bericht zur Umsetzungsphase I 2012 - 2013





Ein Programm des Klima- und Energiefonds – managed by Kommunkredit Public Consulting

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	KEM-PV - Anlagen Schwarzenau 1.7.2013 bis 30.6.2014									
2	[in kWh]	Kollektor-Leistung kW _{peak}	Gesamt (Zählerstand am Wechselrichter)	Eingespeist (lt. EVN Zähler)	selbst verbraucht	Anteil an selbst verbrauchtem Strom	kWh/kW _{peak}	Mehr-Ertrag		
3	ARA 1	11,025	12.272	735	11.537	94,01%	1.113,1	17%		
4	ARA 2	3,92	4.453	1.781	2.672	60,00%	1.136,0	20%		
5	Kindergarten *	5,88	5.910	1.271	4.639	78,49%	1.005,1	6%		
6	* seit 1.9.13 in Betrieb; Wert hochgerechnet auf 12 Monate									
7							THG-Reduktion			
8	Jahressummen:	20,825	22.635	3.787	18.848	83,27%	8,28	t CO ₂ / a		
9							spezif. Einsparung			
10	Jahresertrag bzw. Einsparung	Einspeistarif EVN ct/kWh	mittl. Strompreis ct/kWh	314,89 €	2.713,09 €	3.027,98 €	145,40	€/ kW _{peak}		
11		0,083 €	0,14394576 €							
12										
13	Ertrag 10 Jahre					30.279,79 €				
14	Anschaffungskosten					46.000,00 €				
15	Förderungen			KlIFonds	NÖ WaWiFonds	16.100,00 €				
16				13.800,00 €	2.300,00 €	-				
17	Investitionssumme					29.900,00 €				
18	Amortisationszeit						9,9	Jahre		
19	Restdauer bis Nennlaufzeit	[25 a]					15,1	Jahre		
20	Ertrag Restdauer = "Gewinn"						45.799,47 €			

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	KEM-PV - Anlagen Schwarzenau 1.9.2013 bis 30.8.2014									
2	[in kWh]	Kollektor-Leistung kW _{peak}	Zählerstanddifferenz am Wechselrichter	Eingespeist (lt. EVN Zähler)	selbst verbraucht	Anteil an selbst verbrauchtem Strom	kWh/kW _{peak}	Mehr-Ertrag		
3	ARA 1	11,025	12.680	687	11.993	94,58%	1.150,1	21%		
4	ARA 2	3,92	4.275	1.596	2.679	62,67%	1.090,6	15%		
5	Kindergarten	5,88	6.152	1.756	4.396	71,46%	1.046,3	10%		
6										
7							THG-Reduktion			
8	Jahressummen:	20,825	23.107	4.039	19.068	82,52%	8,46	t CO ₂ / a		
9							spezif. Einsparung			
10	Jahresertrag bzw. Einsparung	Einspeistarif EVN ct/kWh	mittl. Strompreis ct/kWh	335,84 €	2.744,76 €	3.080,60 €	147,93	€/ kW _{peak}		
11		0,083 €	0,14394576 €							
12										
13	Ertrag 10 Jahre					30.806,01 €				
14	Anschaffungskosten					46.000,00 €				
15	Förderungen			KlIFonds	NÖ WaWiFonds	16.100,00 €				
16				13.800,00 €	2.300,00 €	-				
17	Investitionssumme					29.900,00 €				
18	Amortisationszeit						9,7	Jahre		
19	Restdauer bis Nennlaufzeit	[25 a]					15,3	Jahre		
20	Ertrag Restdauer = "Gewinn"						47.115,02 €			

Nachhaltige/langfristige Perspektiven und Anregungen:

Wichtig ist das Monitoring der Maßnahmen und die fokussierte Darstellung für die Projektbetreiber.

Motivationsfaktoren: Siehe Text.

Projektrelevante Webadresse: (www.asteg.at)