

# „Energiekultur Kulmland“

## Adaptiertes regionales UMSETZUNGSKONZEPT



Auftragnehmer (Einreicher des Umsetzungskonzeptes):

Für den Verein Kulmland

Energiekultur-Managerin Mag. rer. nat. Heidrun Kögler

Prebendsdorf 170,

8211 Ilztal

Seite 1 von 232

Kulmland, Februar 2016

## Vorwort: Stellungnahmen aus der Region (Stand August 2011)

### **Bgm. Andreas Nagl (ILZTAL), Obmann des Kulmlandes und Steuerungsgruppe:**



Österreich muss umdenken. Öl und Gas sind von gestern und die Nutzung der Kernenergie steht aufgrund der jüngsten Ereignisse in Japan stark unter Druck. Die Zukunft liegt in den Erneuerbaren Energien. Das Kulmland setzt sich das Ziel eine zukunftsfähige, klimafreundliche, erneuerbare und effiziente Energieversorgung zu gestalten.

66 Klima- und Energiemodellregionen, das sind 773 Gemeinden und 1,7 Millionen Menschen in Österreich, die mit Unterstützung der Förderung des Klima- und Energiefonds bereits unterwegs in Richtung Energieautarkie sind. Wir sind stolz darauf, das auch das Kulmland hier mit dabei ist!

Das vorliegende Umsetzungskonzept stellt sozusagen den Fahrplan in unsere Energiezukunft dar und wurde in insgesamt vier „Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes“ gemeinsam mit den Menschen des Kulmlandes und in zahlreichen internen Workshops, erarbeitet.

Mit unserer Energiekultur-Managerin Bakk. rer. nat. Heidrun Kögler und Herrn DI Christian Luttenberger, der die Prozessbegleitung im Energiekultur-Projekt übernommen hat, ist es uns gelungen, den Grundstein für die Energieautarkie im Kulmland der Zukunft zu schaffen/legen. Erster Schritt und Voraussetzung dafür, dass diese Entwicklung der Energiekultur ins Rollen kam, war der Entschluss des Kulmlandes den Antrag als Klima- und Energiemodellregion einzureichen und damit die Förderung zu lukrieren, mit Hilfe derer die ersten strukturellen Schritte zum Aufbau einer Energiekultur in unserer Region unterstützt wurden.

### **Mag. rer. nat. Heidrun Kögler (ILZTAL), Energiekultur-Managerin des Kulmlandes**



Das Kulmland hat den Weg in die selbstständige und erneuerbare Energieversorgung in der Zukunft eingeschlagen. Es steht noch viel Arbeit und eine langer Weg dahin vor uns, aber der erste Baustein wurde und wird mit Hilfe dieses Projektes und der Förderung des Klima- und Energiefonds gesetzt.

Als Energiekultur-Managerin des Kulmlandes war und ist es eine große Freude und ebenso eine große Herausforderung als Schnittstelle zwischen Bevölkerung, Themenkoordinatoren, Projekt-Partnern und der Trägerschaft des Kulmlandes diesen Prozess einer neuen strukturellen Erweiterung im Kulmland zu koordinieren und zu begleiten.

Ich möchte an dieser Stelle noch einmal die Gelegenheit nutzen mich bei allen am Prozess beteiligten zu bedanken!

Es ist großartig, wie viele Menschen im Kulmland ihre Freizeit und Energie eingebracht haben um hier mitzuhelfen etwas zu bewegen!

Vor Allem bedanken möchte ich mich bei allen Projektpartnern die von Anfang an mit dabei waren und auch mich vor Allem in der schwierigen Anlaufphase in meiner Arbeit mit Rat und Tat stets unterstützt haben. Mein besonderer Dank gilt ebenso den Themenkoordinatoren, die im Zuge des Prozesses eine unersetzbare Rolle als Koordinatoren ihren Thematischen Energiekulturen einnehmen.

Nicht zuletzt ist auch die Politik dafür verantwortlich, dass diese Initiative entstand und mittlerweile eine große Bedeutung im Kulmland eingenommen hat. Auch hier möchte ich mich bei all jenen bedanken, die stets ein offenes Ohr für anstehende Probleme und Entscheidungen haben. In der heutigen Zeit der knappen finanziellen Mittel verlangt es mitunter auch eine große Portion Idealismus und Weitblick um ein Vorhaben wie dieses zu starten.

Es ist eine tolle Sache, die hier im Entstehen ist und unterm Strich ein großes Plus, das sich für das Kulmland und für uns alle daraus ergibt.

### **Bgm. Brigitta Schwarzenberger (Kulm bei Weiz), 1. Obmann-Stellvertreterin des Kulmlandes:**



Für mich bedeutet Energiekultur, das Bewusstsein der Bewohner des Kulmlandes im Energie- und auch im Kunst und Kulturbereich zu stärken und dies auch zu leben!

### **GK LAbg. Siegfried Tromaier (Hirnsdorf), 2. Obmann-Stellvertreter des Kulmlandes:**



Es ist wichtig, dass in der Kleinregion Kulmland die Menschen über die Parteigrenzen hinweg zusammenarbeiten. Die Projekte, die im Rahmen des „Energiekultur Kulmland-Projektes“ erarbeitet und vorgeschlagen wurden, sollen allen Bewohner/innen des Kulmlandes und der Wirtschaft unserer Region einen guten Dienst erweisen und den gemeinsamen Weg in eine energie-autarke Zukunft ermöglichen. Wenn wir gemeinsam daran arbeiten, dann wird unsere Kleinregion auch in Zukunft lebenswert bleiben. Ich danke allen, die sich in den vier Workshops mit ihren Projekt-

Vorschlägen eingebracht und so zur Erstellung dieses Umsetzungskonzeptes einen wesentlichen Beitrag geleistet haben.

### **GK Josef Heinrer (Pischelsdorf), Kassier des Kulmlandes:**



Als neues Mitglied im Vorstand des Kulmlandes bedanke ich mich bei allen, die viele Stunden für das Energiekultur-Umsetzungskonzept gearbeitet haben. Energiekultur ist für mich das Vermitteln der Bewusstseinsbildung in Sachen Klimaschutz mit guten Konzepten für alle Bewohnerinnen und Bewohner des Kulmlandes. Aus dem Vereinskonto des Kulmlandes werden 53% des Energiekultur-Budgets für die Erstellung des Umsetzungskonzeptes und Förderungen von Projekten aus dem Umsetzungskonzept, zur Verfügung gestellt. Wichtig ist es auch von allen politischen Seiten mehr an Förderungen für den Mittelstand (sprich Häuselbauer) zur Verfügung zu stellen, um diese Energiesparmaßnahmen auch zu finanzieren. Denn nur mit gemeinsamen Fördersystemen für Wirtschaftstreibende und unselbstständige Erwerbstätige wird es möglich sein, diese erarbeiteten Energiekonzepte auch umzusetzen.

### **Bgm. Gottfried Reisinger (Oberrettenbach), Kassier-Stellvertreter des Kulmlandes:**



Es ist mir ein Anliegen, in Zeiten der ausgehenden fossilen Energiequellen die erneuerbare Energie in allen ihren Formen zu forcieren. Die Kulmland-Gemeinden starten mit dem Projekt „Energiekultur Kulmland“ die nachhaltige Reise in eine energie-autarke Zukunft.

### **Amtsleiterin Maria Schallerl (ILZTAL), Schriftführerin des Kulmlandes:**



Sieben arbeitsreiche Monate haben zu einem bunten Bogen an Projekten und Ideen geführt, welche zu einem verantwortungsvollen Umgang mit der vorhandenen Energie führen sollen. Dieser Prozess hat aber erfolgreich gezeigt, wie man die Bevölkerung aktiv miteinbinden kann.

Ich wünsche mir, dass diese Begeisterung in der Erarbeitung der Projekte auch in der Verwirklichungsphase weiter andauert.

## **Amtsleiterin i. R. Christine Neuhold (Pischelsdorf), Schriftführerin-Stellvertreterin des Kulmlandes:**



Es freut mich, dass auch der Bevölkerung unserer Kulmland-Region die hohe Bedeutung der Nutzung von alternativer Energie bewusst ist und man sich Gedanken gemacht hat, wie man in Zukunft mit der Energie umgeht. In vier Workshops wurden Ideen gesammelt und neue Möglichkeiten ausgearbeitet, um dem Ziel einer energieautarken Region näher zu kommen. Mit dem Willen etwas zu schaffen und weiterzubringen, wird sicher auch die Umsetzung gelingen.

## **GR Erich Hafner (Gersdorf), Organisationsreferent des Kulmlandes, Steuerungsgruppe:**



Vorerst herzlichen Dank an „ALLE“ die sich ehrenamtlich für die Region Kulmland und für das Projekt „Energiekultur“ eingesetzt haben und auch noch weiter damit beschäftigen werden, denn es wird nach diesem Umsetzungskonzept noch viel zu tun geben. Es ist auf jeden Fall der richtige Weg, den das Kulmland gegangen ist und in Zukunft auch leben wird. Glück Auf!

## **Bgm. Erwin Marterer (Pischelsdorf), Vorstandsmitglied des Kulmlandes, Steuerungsgruppe und Projektpartner:**



Als Gründungsobmann und Verantwortlicher für das Kulmland habe ich dieses für die Region wichtige Projekt von Anfang an befürwortet. Alles Gute für die Zukunft!

## **Bgm. Rupert Prem (Reichendorf) Vorstandsmitglied des Kulmlandes:**



Dieses Umsetzungskonzept, das nun erarbeitet wurde, ist ein guter Start, in der Bevölkerung des Kulmlandes ein Bewusstsein für erneuerbare Energie, für Energiesparmaßnahmen und für den Klimaschutz zu schaffen. Die vorgeschlagenen Projekte sind zukunftsorientiert und sollen mithelfen, die Kulmland-Region einmal energie-autark zu machen, um nicht mehr von den fossilen Energieträgern, die zum Teil teuer im Ausland zugekauft

werden müssen, abhängig zu sein. Als Folge dieses Projektes ist bei unserer Kläranlage sowie auch bei jenen der Kulmland-Gemeinden Pischelsdorf, Ilztal und Kulm bei Weiz eine 10-kW-Photovoltaikanlage vorgesehen. Schon seit über einem Jahr haben wir an unserem Gemeindezentrum (Gemeindeamt, Kindergarten und Rüsthaus) eine Photovoltaikanlage installiert, von der wir einen Großteil des benötigten Stroms für unser Gemeindezentrum beziehen.

### **Bgm. Ing. Erich Prem (Gersdorf), Vorstandsmitglied des Kulmlandes:**



Nun liegt es also fertig vor uns, das Umsetzungskonzept für das Projekt „Energiekultur Kulmland“. Es enthält eine Fülle von verschiedenen Projektvorschlägen, die in vier Workshops von engagierten BewohnerInnen des Kulmlandes erarbeitet wurden. Für diesen freiwilligen Einsatz auch von mir ein herzliches Dankeschön! Jetzt geht es darum, die Finanzierung der einzelnen Projekte sicherzustellen und diese entsprechend den finanziellen Möglichkeiten der Kleinregion auch umzusetzen. Das vorliegende Umsetzungskonzept möge ein Beitrag sein, unsere BewohnerInnen für das Thema Umwelt- und Klimaschutz sowie „Erneuerbare Energie“ zu sensibilisieren. Mit diesem Projekt wollen wir den umweltfreundlichen Weg, den wir auch schon in unserer Gemeinde mit dem Nahwärmeheizwerk „Bioenergie Gersdorf“, vielen alternativen Heizungen für Einfamilienhäuser sowie mit Solar- und Photovoltaikanlagen begonnen haben, erfolgreich fortsetzen. Das von kompetenten Menschen aus den acht Kulmlandgemeinden erarbeitete Umsetzungsprojekt soll mithelfen, unser langfristiges Ziel, in der Kleinregion Kulmland energie-autark zu werden, innerhalb einer überschaubaren Frist zu erreichen.

### **Bgm. Alois Schlemmer (Preßguts), Vorstandsmitglied des Kulmlandes:**



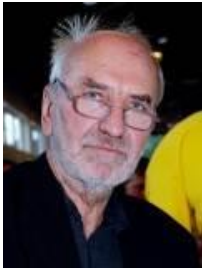
Das Projekt „Energiekultur Kulmland“ ist eine große Bereicherung für unsere Region. Vor allem soll damit ein besonderes Energie-Bewusstsein bei der Bevölkerung geschaffen werden. In der Gemeinde Preßguts gibt es das ökologische Denken schon seit längerer Zeit, gibt es doch hier schon einige Photovoltaik-Anlagen und Hackschnitzelheizungen.

## **Bgm. Friedrich Wachmann (Hirnsdorf), Vorstandsmitglied des Kulmlandes:**



Für mich ist das Projekt „Energiekultur Kulmland“ deshalb wichtig, weil der sorgsame Umgang mit der Energie ein nachhaltiger Beitrag für unsere gemeinsame Zukunft ist. Ich bedanke mich bei den vielen Teilnehmer/innen der vier Workshops, die unentgeltlich ihre Freizeit für dieses Projekt eingebracht haben. Wir als Kulmland-Gemeinden werden trachten, die vorgeschlagenen Projekte im Rahmen unserer finanziellen Möglichkeiten zu unterstützen.

## **Walter Flucher (Pischelsdorf, Oberrohr), Geschäftsführer des Kulmlandes, Steuerungsgruppe und Projekt-Partner:**



Im Rahmen des Projektes "Energiekultur Kulmland" wurden neben drei gut besuchten Informationsveranstaltungen auch vier Workshops durchgeführt, bei denen interessierte Kulmland-Bewohnerinnen und -Bewohner verschiedener Alters- und Berufsgruppen ihre Ideen in Sachen Zukunftsplanung für das Kulmland einbringen konnten. Es wurde dabei eine Fülle von Projektvorschlägen erarbeitet, die in den nächsten Jahren umgesetzt werden sollten. Allerdings hängt die Umsetzung auch von der Finanzierbarkeit der einzelnen Projekte ab, wobei der Verein "Kulmland-Region" mit einem relativ bescheidenen Jahresbudget nicht in der Lage sein wird, alle vorgeschlagenen Projekte auch zu finanzieren. Hier wird es ganz wichtig sein, auch die Wirtschaft einzubinden und zu versuchen, Unternehmer/innen im Kulmland zu finden, die bei der Finanzierung des einen oder anderen Projektes ebenfalls einen Beitrag leisten. Ein großes Lob der Modellregions-Managerin Heidrun Kögler, die in dieser relativ kurzen Zeit (Feber bis Juli 2011) das doch sehr arbeitsaufwändige Umsetzungskonzept erstellen musste. Ein besonderer Dank auch allen Teilnehmer/innen an den Workshops, die hier ihre Ideen und Vorschläge eingebracht haben.

## **GK Karl Wilfinger (Oberrettenbach, Steuerungsgruppe:**



„Energiekultur“ ist für mich vor allem Bewusstseinsbildung, um mit den vorhandenen Ressourcen sorgsam umzugehen und eben das gesamte Leben in unserer Region stärker in Richtung Klimaschutz und erneuerbare Energie zu lenken. Dafür ist das Projekt „Energiekultur Kulmland“ ein sehr guter Start. Allerdings muss man jetzt schauen, dass man Projekte umsetzt, die auch von der Bevölkerung des Kulmlandes mitgetragen werden.

## **Fleischermeister und Gastwirt Markus Kothgasser (Pischelsdorf), Steuerungsgruppe und Projekt-Partner:**



Als Wirtschaftsbundobmann der Ortsgruppe Kulmland befasse ich mich mit meinen Kollegen vom Wirtschaftsbund schon seit mehreren Jahren mit dem Thema Energie in unserer Kleinregion. Wir haben auch unseren eigenen Betrieb auf erneuerbare Energie (Hackgutheizung, Photovoltaik) umgestellt.

Seit dem Start unseres "Energie-Kultur" Projektes bin ich von Anfang an bei der Ausarbeitung der Einreichunterlagen beteiligt und arbeite seit der Förderzusage durch den Klima und Energiefond als Projektpartner und Mitglied der Steuerungsgruppe intensiv am Gelingen des Umsetzungskonzeptes mit.

Ich freue mich besonders, dass die Informationsveranstaltungen von der Bevölkerung so gut besucht waren und bei den Workshops mit den Bewohnern unserer Region so viele gute Ideen und daraus resultierend interessante Projekte zustande gekommen sind.

Ich wünsche uns als Bewohner des Kulmlandes und unseren Projektleitern und Themenkoordinatoren, dass diese Projekte erfolgreich umgesetzt werden können und wir in Zukunft eine bessere "Energie Kultur" in unserer Kleinregion haben werden.

## **Prof. Ing. Hans Meister (Pischelsdorf), Energiesprecher des Kulmlandes, Steuerungsgruppe und Projekt-Partner:**



Energie ist Leben. Wie wir mit unserer Lebens-Energie umgehen, ist eine Frage der Kultur. Das ist die Energiekultur. Das bewusst zu machen ist Aufgabe unseres Projektes „Energiekultur Kulmland“.

## **Johann Reisinger (Pischelsdorf), Steuerungsgruppe, Projekt- Partner und Themenkoordinator „Schaffung von Kulmlandstrukturen“:**



Kulmland - 8 Gemeinden setzen auf Energiekultur!

Energie und Kultur sind schon seit vielen Jahren wichtige Themen im Kulmland. Das Energiekultur-Projekt ermöglicht eine gemeinsame Zusammenarbeit in vielen Bereichen.



## **Markus Schafler (Gersdorf), Steuerungsgruppe und Projekt-Partner:**



Ich habe von Beginn an beim Projekt „Energiekultur Kulmland“ mitgewirkt. Man hat im Laufe der Projekterarbeitung schon die aufgeschlossene Stimmung in der Bevölkerung erkennen können. Ich bin überzeugt, dass dieses Projekt einen erfolgreichen Fortgang finden wird und unsere Region nachhaltig positiv beeinflussen wird.

## **Eduard Strempl (ILZTAL), Steuerungsgruppe und Projekt-Partner:**



Ich habe von Anfang an bei dem Projekt „Energiekultur Kulmland“ mitgearbeitet und meine Ideen bei den vier Workshops eingebracht. Was mich besonders freut ist der Umstand, dass sich auch die Bevölkerung des Kulmlandes rege an diesem Projekt beteiligt hat. Ich hoffe, dass die meisten der angeführten Projekte in den nächsten Jahren erfolgreich umgesetzt werden.

## **OLdPTS. Beate Gutmann (Pischelsdorf), Themenkoordinatorin „Kommunikation und Bewusstseinsbildung“:**



Ich finde es großartig, wie auf professionellem Weg und dem Netzwerk von Theorie und Praxis, die Energiekultur Kulmland im Entstehen ist und bereits konkrete Formen (klare Zielsetzungen und namentliche Projekte) angenommen hat.

Für den Bereich Kommunikation und Bewusstseinsbildung werden sowohl Kindergärten als auch alle Pflichtschulen ihre Projektbeiträge leisten und zeigen, wie vorbildlich sie bereits energie - und gesundheitsbewusst lehren und leben und somit auch die Nachhaltigkeit, die ja von immenser Bedeutung ist, immer wieder unter Beweis stellen.

## **Silvia Amsz (Pischelsdorf), Themenkoordinatorin „Schaffung von Kulmlandstrukturen“:**



Energiekultur Kulmland ... eine Herausforderung und Bewusstseins bildende Maßnahme, um die Bevölkerung aller Generationen aufzurufen, an der Gestaltung einer sauberen Zukunft mitzuwirken.

**Christian Loidl, (GF der Firma TeLo, Pischelsdorf),  
Themenkoordinator „Erneuerbare Energieträger – Biomasse“:**



Ich war überrascht, wie intensiv und kreativ sich die Bevölkerung des Kulmland's mit dem Thema Energie auseinandergesetzt hat. Das hat mir gezeigt, dass die Menschen der Region sehr zukunftsorientiert denken und nicht gewinn - maximierend sondern im Sinne der nächsten Generationen.

**Franz Gschanes (Kulm bei Weiz), Themenkoordinator „Erneuerbare  
Energieträger – Sonnenenergie“:**

Es wäre wünschenswert, wenn das Ökostromgesetz es jedem interessierten Kulmland-Bewohner ermöglichen würde, eine eigene Photovoltaikanlage zu errichten. Allerdings müsste ein entsprechender Einspeistarif garantiert werden. Dann würden viel mehr Leute sich so eine Photovoltaik-Anlage anschaffen und so einen Beitrag für den Umweltschutz leisten. Ich hoffe, dass das Projekt „Energiekultur Kulmland“ auch zu einer entsprechenden Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung führt und möglichst viele der angeführten Projekte auch umgesetzt werden können.

**Rudolf Großauer (Pischelsdorf), Themenkoordinator „Energie-  
Effizienz“**



Durch dieses Energiekultur Projekt haben wir die einmalige Chance, mit vereinten Kräften unsere regionalen Energiestrukturen nachhaltig zu verbessern und neue Wertschöpfungsketten im Bereich der effizienten Energienutzung und der erneuerbaren Energien zu schaffen.

**Architekt DI Reinhard Schafler (Hirnsdorf, Graz):  
Themenkoordinator „Bauen und Sanieren“:**



Der Diskussions- und Meinungsbildungsprozess innerhalb der einzelnen Gruppen im Rahmen der Workshops, hat viel positive Energie und Dynamik erzeugt. Aus meiner Sicht stellt dies einen ganz wesentlichen Beitrag zur Zusammenführung der Kulmlandgemeinden und zum kollektiven Auftritt einer aufstrebenden Region dar.

## Mag. Art Richard Frankenberger (Kulm bei Weiz), Themenkoordinator „Kunst und Energiekultur“:



Bei Kunst- und Energiefragen: **"AKZEPTANZ DER KOMPETENZ"**

## DI Christian Luttenberger (Feldbach), Prozessbegleitung und Projekt-Partner:



*„Willst du schnell vorwärts kommen, musst du alleine gehen, willst du weit kommen, musst du gemeinsam gehen.“*

Afrikanisches Sprichwort

Das Kulmland mit seiner „Energiekultur Kulmland“ hat daher einen wesentlichen Grundstein dazu gelegt, wirklich weit zu kommen.

## Wolfgang Berger (Hartl), Manager der Leader-Region „Oststeirisches Kernland“:



Da das Modell-Projekt „Energiekultur Kulmland“ auch auf eine Initiative der LAG Oststeirisches Kernland zurückzuführen ist, bin ich als LAG-Manager natürlich besonders erfreut, dass der Prozess mittlerweile eine derart breite Zustimmung und BürgerInnenbeteiligung gefunden hat.

Als Besonderheit der Modellregion Kulmland fällt zunächst die eigenwillige Verbindung der energierelevanten Themen wie Unternehmenskultur, Baukultur und Kunstschaffen über die Begriffsschöpfung „Energiekultur“ auf. Die „Energiekultur“ des Kulmlandes soll einen neuen Umgang mit Umwelt- und Energieressourcen fördern. Der Begriff „Kultur“ rückt dabei auch die individuelle Verantwortlichkeit für Umwelt und Gesellschaft in den Vordergrund. Rege Diskussionsrunden und Workshops im bisherigen Projektprozess lassen spannende Umsetzungen im Sinne einer Verantwortlichkeit für die Region und ihre Umweltressourcen erwarten.

Die LAG Oststeirisches Kernland hat für die Strategiephase des Projekts „Energiekultur“ Mittel über das Bundesländer übergreifende Leader-Projekt „MUFLAN: Multifunktionale, ökologisch optimierte Nutzung von Landschaft und Umweltressourcen“ zur Verfügung gestellt. Bei diesem Projekt, begleitet vom Umweltbundesamt Wien, geht es vor allem um Nutzungsempfehlungen. Für die Umsetzungsphase wurde von der LAG Oststeirisches Kernland für den Themenbereich „Kunst und Energiekultur“ das regionale Leader-Projekt „Kunst und Zeit/Energiekultur: 10days10artists“ initiiert.



Das Projekt „Energiekultur“ wird somit von der LAG Oststeirisches Kernland über begleitende Leader-Projekte mit einer Summe von 71.000 Euro unterstützt. Zudem wurden bereits die Modernisierung und Erweiterung zweier Biomasse-Anlagen im Kulmland mit einer Summe von über 75.000 Euro gefördert.

## Inhalt

„Energiekultur Kulmland“ .....	1
Adaptiertes regionales UMSETZUNGSKONZEPT .....	1
1. Einleitung .....	16
1.1. Projektentstehung .....	16
1.2. Charakterisierung der Region.....	16
1.2.1. Name und Lage.....	16
1.2.2. Größe, Gemeinden und Einwohnerzahl .....	17
1.2.3. Bevölkerungs-, Bildungs- und Wohnstruktur.....	18
1.2.4. Mobilitäts- und Verkehrssituation im Kulmland .....	18
1.2.5. Wirtschaftliche Ausrichtung der Region.....	19
2. Erhebung der Ausgangssituation.....	21
2.1. SWOT-Analyse (Stärken-Schwächen, Chancen-Risiken - Analyse) des Kulmlandes	21
2.1.1. Einleitung .....	21
2.1.2. Ergebnisse der SWOT-Analyse aus dem 1. Workshop zur Erarbeitung des	21
Umsetzungskonzeptes .....	21
2.2. Potentialanalyse des Kulmlandes.....	29
2.2.1. Potential der forstlichen Biomasse .....	29
2.2.2. Potential für Nahwärmenetze im Kulmland.....	36
2.2.3. Potential der Sonnenenergienutzung auf südseit-igen Dachflächen .....	40
2.2.4. Brachflächenpotential des Kulmlandes.....	45
2.2.5. Einsparpotential durch LED-Straßenbeleuchtung.....	48
2.2.6. Sanierungspotential des Kulmlandes .....	49
2.3. IST-Situation von Energieverbrauch und –bereitstellung im Kulmland.....	53
2.3.1. Strom .....	53
2.3.2. Wärmebedarfsanalyse .....	58



2.4.	CO <sub>2</sub> - Bilanz des Kulmlandes .....	71
2.4.1.	CO <sub>2</sub> -Emissionen der Gebäude im Kulmland.....	72
2.4.2.	Abfall und Abwasser .....	73
2.4.3.	Wälder als CO <sub>2</sub> -Senke.....	77
2.4.4.	Landwirtschaftliche Flächen .....	78
2.4.5.	Sektoren ohne Treibhausgasemissionen im Kulmland (Energieaufbringung, Diffuse Emissionen aus Brennstoffen, Prozessemissionen der Industrie, Transporte mit Flugzeugen, Bahn, Schiff und Pipelines, Sonstige) .....	83
2.4.6.	Sektoren mit vereinfachter Ermittlung.....	83
2.4.7.	Sektoren mit detaillierter Ermittlung.....	84
2.4.8.	Zusammenfassung der CO <sub>2</sub> -Emissionen im Kulmland:.....	84
3.	Entstehung des Umsetzungskonzeptes.....	85
3.1.	Darlegung der Managementstrukturen .....	85
3.1.1.	Beschreibung der Trägerschaft und der Finanzierungstruktur .....	85
3.1.2.	Modellregionsmanagerin .....	88
3.1.3.	Externen Partner zur methodischen Unterstützung .....	89
3.1.4.	Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle .....	92
3.2.	Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen/ Veranstaltungen zur Beteiligung von Bevölkerung, Wirtschaft und Politik .....	93
3.2.1.	Struktureller Aufbau des Prozesses - Übersicht über den Prozess: Projektstrukturplan .....	93
3.2.2.	Arbeitspaket 1: Leitung Steuerung und Trägerschaft.....	95
3.2.3.	Arbeitspaket 2: Modellregions-Management + Umsetzungsprojekte .....	108
3.2.4.	Arbeitspaket 3: Regionales Umsetzungs-Konzept (RUK) .....	125
3.2.5.	Arbeitspaket 4: Begleitende Öffentlichkeitsarbeit für Vernetzung und Bewusstseinsbildung.....	135
3.2.6.	Arbeitspaket 5: Prozessbegleitung für Umsetzungskonzept, Workshops und Veranstaltungen .....	141

3.2.7. Arbeitspaket 6: Überregionale Vernetzung, bereichsübergreifende Integration und Förderberatung für Umsetzungsprojekte .....	142
3.2.8. Arbeitspaket 7: Aufbau und Koordination der thematischen Energiekulturen Kulmland .....	150
4. Ergebnisse: Thematische Energiekulturen und Umsetzungsprojekte .....	152
4.1. Darstellung der Thematischen Energiekulturen/ Handlungsbereiche.....	152
4.2. Umsetzungsprojekte.....	153
4.2.1. TEK1: Kommunikation und Bewusstseinsbildung .....	153
4.2.2. TEK2: Schaffung von Kulmlandstrukturen .....	160
4.2.3. TEK3: Erneuerbare Energieträger – Biomasse.....	170
4.2.4. TEK3b: Erneuerbare Energieträger – Sonnenenergie .....	176
4.2.5. TEK4a: Energie-Effizienz .....	179
4.2.6. TEK4b: Bauen und Sanieren.....	188
4.2.7. TEK5: Kunst und Energiekultur .....	197
5. Zusammenfassung - Energiepolitischer Beschluss und energiepolitische Ziele des Kulmlandes .....	203
5.1. Bewusstseinsbildende Maßnahmen der Energiekultur Kulmland .....	203
5.2. Steigerung der Energie-Effizienz im Kulmland.....	204
5.3. Verstärkter Einsatz erneuerbarer Energieträger im Kulmland.....	206
5.4. Strukturelle Maßnahmen der Energiekultur Kulmland.....	208
Tabellenverzeichnis.....	211
Literaturverzeichnis .....	214
Unterzeichnung des Umsetzungskonzeptes durch die Trägerschaft, die Projekt-Partner und die Themenkoordinatoren der Energiekultur Kulmland .....	215
ANHANG: ADAPTIERUNG regionales UMSETZUNGSKONZEPT ENERGIEKULTUR KULMLAND.....	218

# 1. Einleitung

## 1.1. Projektentstehung

Als erste offiziell gegründete Kleinregion der Steiermark haben sich Anfang 2007 die acht oststeirischen Gemeinden **Gersdorf an der Feistritz, Hirnsdorf, Ilztal, Kulm bei Weiz, Oberrettenbach, Pischelsdorf, Preßguts** und **Reichendorf** zur "Kulmland-Region" zusammengeschlossen.

Ziel dieses Zusammenschlusses war von Anfang an eine koordinierte und optimierte Zusammenarbeit der acht Gemeinden auf kommunaler und wirtschaftlicher Ebene und im Zuge dessen auch eine Erhöhung der Lebensqualität für die Bevölkerung.

Ebenfalls ein oft diskutiertes Thema war von Anfang an das Ziel der Energieautarkie und der Fokussierung auf eine regionale und regenerative Energieversorgung. Diesbezügliche Aktivitäten und Bemühungen wurden bereits seit Jahren wesentlich von der Energie- und Wirtschaftsgruppe getragen und vorangetrieben.

Durch das Engagement ihrer Vertreter, allen voran Energiesprecher Hans Meister, Wirtschaftsbund-Obmann Markus Kothgasser, Hans Reisinger und Markus Schafner wurde auch das Vorhaben der Durchführung eines regionalen Energieprojektes im Kulmland immer konkreter erörtert.

Wolfgang Berger, Leader-Manager der Leaderregion Oststeirisches Kernland, gab schließlich den Impuls zur Einreichung eines Kulmland-Projektes im Klima- und Energiefonds und durch die von Anfang an vorhandene große Unterstützung durch den damaligen Obmann des Kulmlandes und Bgm. von Pischelsdorf Erwin Marterer konnte die Projektentwicklung unter der Prozessbegleitung durch Christian Luttenberger beginnen.

Nach endgültigem Beschluss des Kulmland-Vorstandes wurde der Antrag beim Klima- und Energiefonds im November 2009 eingereicht, im Januar 2010 erreichte die Nachricht der Bewilligung das Kulmland und als im selben Jahr mit Heidrun Kögler die Energiekultur-Managerin des Kulmlandes bestellt war, konnte schließlich das Projekt „Energie-kultur Kulmland“ starten.

## 1.2. Charakterisierung der Region

### 1.2.1. Name und Lage

Der Name „Kulmland“ leitet sich vom Berg „Kulm“ mit einer Seehöhe von 975 Metern ab. Der Kulm war bereits von den Kelten bewohnt und thront über den acht oststeirischen Gemeinden, deren Hauptorte zwischen 330 und 419 m Seehöhe liegen. Sie sind geografisch im Bundesland Steiermark, in der NUTS 3 Region Oststeiermark, im politischen Bezirk Weiz und der Leader-Region „Oststeirisches Kernland“ gelegen.

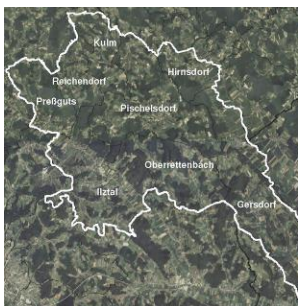




Abbildung 1: Berg Kulm

### 1.2.2. Größe, Gemeinden und Einwohnerzahl

Im Kulmland leben laut Landesstatistik Steiermark, ZMR 2009 auf einer Fläche von 85,31 Quadratkilometern 8.065 Menschen. In der Tabelle unten sind die Einwohner/innenzahlen und Flächen der acht Kulmland-Gemeinden angeführt.



Anmerkung / Ergänzung im Anhang "ADAPTION UMSETZUNGSKONZEPT ERWEITERTES KULMLAND"

Abbildung 2: Lage des Kulmlandes in der Steiermark

Bevölkerungsentwicklung in der Kleinregion Kulmland von 1951-2009 (Index 1951=100)  
(Landesstatistik Steiermark, VZ 1951-2001, ZMR 2009)

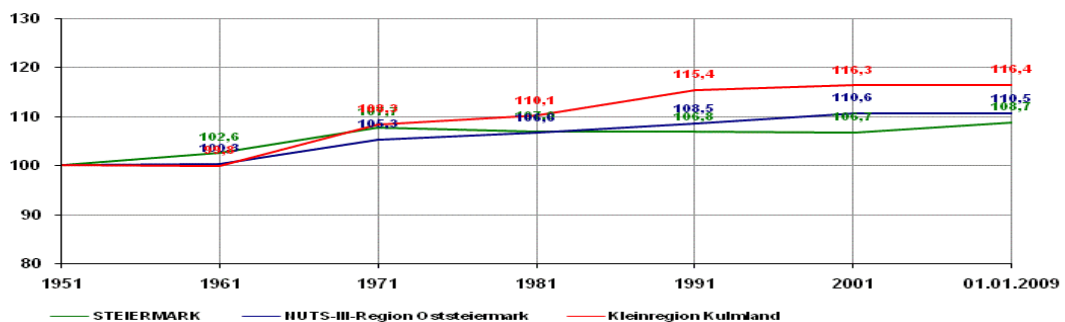
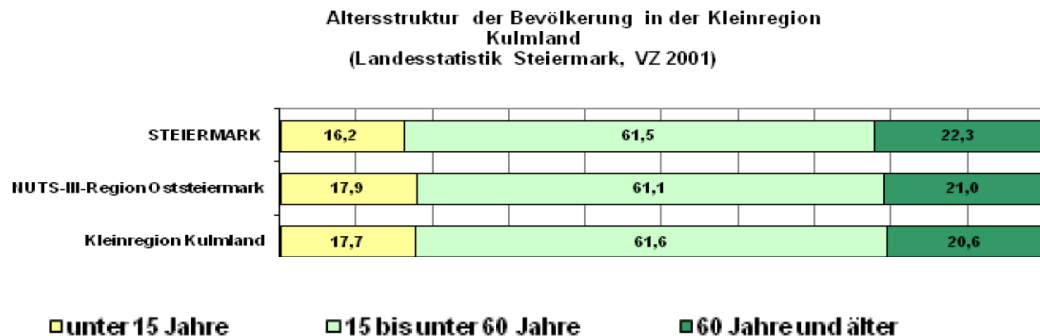


Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung im Kulmland

Wie in obiger Abbildung zu sehen ist, entwickelte sich die Bevölkerung im Kulmland in den Jahren von 1951 bis 1991 positiv, ging aber in den letzten 20 Jahren immer weiter zurück. Gab es von 1991 bis 2001 noch einen Zuwachs um 0,8% auf 8.058

Einwohner/innen, von 2001 auf 2008 auf 8.091, ging die Bevölkerungszahl bis 2009 auf 8.065 zurück.

### 1.2.3. Bevölkerungs-, Bildungs- und Wohnstruktur



**Abbildung 4: Altersstruktur der Bevölkerung**

17,7% der Bevölkerung im Kulmland sind jünger als 15 Jahre, 61,6 % der Kulmländer/innen sind zwischen 15 und 60 Jahren und 20,6% älter als 60 Jahre.

	absolut über-15-Jährige Wohnbev. insgesamt	2001 höchste abgeschlossene Ausbildung (Anteile in %)			
		Hochschul- abschluss	höherer		Pflichtschul- abschluss
			Schulabschluss (AHS, BHS oder Kolleg)	mittlerer Schulabschluss	
STEIERMARK	991.588	6,5%	10,2%	47,7%	35,6%
NUTS-III-Region Oststeiermark	220.092	3,7%	7,2%	47,9%	41,2%
Kleinregion Kulmland	6.628	3,0%	6,4%	47,1%	43,5%

**Abbildung 5: Bildungsstruktur der Bevölkerung**

Der Anteil der Pflichtschulabsolventen an der erwachsenen Bevölkerung (über 15 Jahre) ist mit 43,5% höher als in der Oststeiermark und dem Land Steiermark. Die Anteile an Hochschul- und Höheren Schulabschlüssen sind dagegen geringer.

Durchschnittlich leben in einem Kulmland-Haushalt 3,3 Personen (Oststeiermark: 3,0, Steiermark: 2,5). Der Anteil der Einpersonen-Haushalte ist mit 16,7% aller Privathaushalte deutlich geringer als in der Oststeiermark und dem Land Steiermark.

### 1.2.4. Mobilitäts- und Verkehrssituation im Kulmland

Aufgrund der zentralen Lage des Kulmlandes im oststeirischen Hügelland, umgeben von den regionalen Großräumen Gleisdorf und Fürstenfeld bzw. den Bezirksstädten Weiz und Hartberg, ist Mobilität für das Kulmland ein zentrales Thema.

Die wirtschaftliche Entwicklung im Kulmland erfolgte vorwiegend entlang der B54, die durch das Kulmland verläuft. Die große Zahl an Tagespendlern in die umliegenden Großräume bewirkt eine hohe Verkehrsfrequenz im Kulmland.

Für nachhaltiges, erfolgreiches Wirtschaften ist jedoch die gute Erreichbarkeit entscheidend. Eine nachhaltige, soziale Absicherung und damit verbunden eine hohe Lebensqualität kann im Kulmland ohne Mobilität schwer erreicht werden.

Durch eine große Schülerfrequenz am Schulstandort Pischelsdorf, und durch den Kreuzungspunkt für das Auspendeln an mittlere und höhere Schulen besteht zumindest in diesem Bereich eine gute Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz. Durch die Errichtung einer öffentlichen Ladestelle für Elektrofahrzeuge – gespeist von einer Photovoltaikanlage – konnte ein Vorzeigeprojekt in Richtung sanfte Mobilität umgesetzt werden.

### 1.2.5. Wirtschaftliche Ausrichtung der Region

Hauptort und regionales Nahversorgungszentrum ist die Marktgemeinde Pischelsdorf mit vielen Klein- und Mittelbetrieben. Der Tourismus spielt nur eine untergeordnete Rolle. Mit 1230 Übernachtungen im Jahr 2008 ergibt sich ein Schnitt pro Einwohner/in mit nur 0,2, der bei etwa gleicher Aufenthaltsdauer klar unter dem Schnitt der starken Tourismusregion Oststeiermark (4,4) und auch der Steiermark (2,4) liegt. Das Kulmland ist überwiegend ländlich geprägt. Die Anzahl der Berufstätigen in der Land- und Forstwirtschaft ist mit 11,5% höher als in der Oststeiermark und Steiermark. Ebenso höher als in den Vergleichsräumen ist der Anteil der Berufstätigen in der Industrie, im Gewerbe und Bauwesen. Der Dienstleistungssektor stellt zwar mit 49,9% den höchsten Anteil, liegt jedoch deutlich unter dem NUTS 3- und Landesschnitt.

Berufstätige nach Wirtschaftssektoren 2001 in der Kleinregion  
Kulmland  
(Landesstatistik Steiermark, VZ 2001)

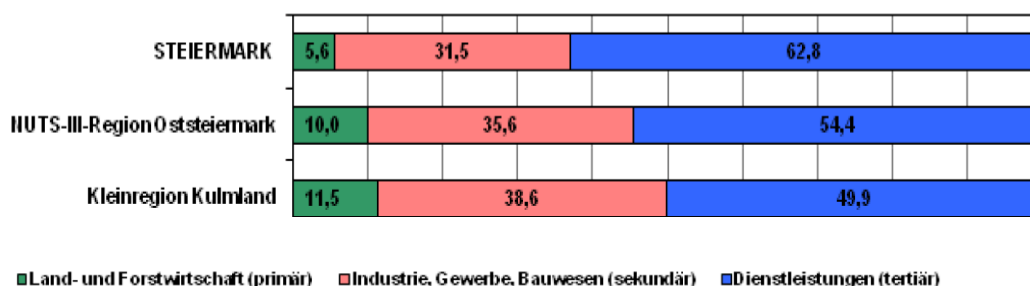
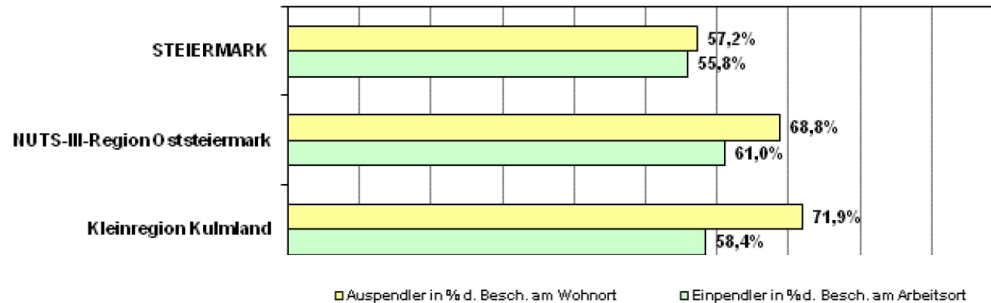


Abbildung 6: Berufstätige nach Wirtschaftssektoren

**Ein- und Auspendler 2001  
in den Gemeinden der Kleinregion Kulmland  
(Landesstatistik Steiermark, VZ 2001)**



**Abbildung 7: Anteile der Ein- und Auspendler: Vergleichswerte Kulmland, NUTS-III-Region Oststeiermark und Steiermark**

71,9% (2652) aller im Kulmland wohnenden Personen mit Beschäftigung (3.686) pendeln zur Arbeit aus, 58,4% (1450) aller Beschäftigten, die ihren Arbeitsplatz im Kulmland haben (2484) pendeln ein. So pendeln um 1202 Personen mehr aus als es Einpendler/innen gibt. Der Pendelverkehr insgesamt ergibt eine hohe Verkehrsbelastung.

In Abbildung 7 ist eine Gegenüberstellung der Ein- und Auspendler in der Steiermark, der NUTS-III-Region und dem Kulmland zu sehen. (Verein Kulmland, 2009)

## 2. Erhebung der Ausgangssituation

### 2.1. SWOT-Analyse (Stärken-Schwächen, Chancen-Risiken - Analyse) des Kulmlandes

#### 2.1.1. Einleitung

Im Rahmen eines „Regionalen Agenda 21-Prozesses“ (RA21) wurde 2006 ein kleinregionales Entwicklungskonzept erarbeitet.

Bereits im Projektantrag wurden aus den bestehenden Regionsstrukturen abgeleitete Stärken und Schwächen identifiziert:

#### Stärken

- Guter Branchenmix von flexiblen, mittleren und kleinen innovativen Wirtschaftsbetrieben
- Vereinzelte Ansätze zur Nutzung Erneuerbarer Energien und von Umweltbewusstsein
- Starke aktive Gruppe zeitgenössischer Kunst: „K.U.L.M.“
- Starkes Vereinsleben mit engagierten Bürger/innen in vielfältigen Themenbereichen
- Einzigartige Kulturlandschaft (Kulm), gute Luftqualität
- Hochwertige landwirtschaftliche, veredelte Produkte
- Hohe Personendichte pro Haushalt

#### Schwächen

- Bevölkerungszahl stagniert, bezogen auf Gesamtregion
- Keine regionale Positionierung
- Fehlender Fremdenverkehr und diesbezügliche Infrastruktur
- Niedriger Anteil von Schulabschlüssen in Bezug auf höhere Ausbildungen
- Wenig Arbeitsplätze für hochqualifizierte Arbeitskräfte
- Zu wenig Einsatz von Erneuerbarer Energie in kommunalen Nah- und Fernwärmanlagen und durch Solarenergie
- Abhängigkeit von fossilen Energieträgern
- Fehlende Qualität öffentlicher Verkehrsverbindungen, Randregion hat schlechte Anschlüsse zu Haupt-Verkehrsachsen
- Lage außerhalb begünstigter „Speckgürtel“ rund um Bezirksstädte
- Teilweise landwirtschaftliche Monokultur
- Keine flächendeckenden und einheitlichen Gemeindeförderungen für Solar- und Biomasse
- Keine strukturierte regionale Vorgangsweise in Bezug auf Energie und Klima vorhaben. (Verein Kulmland, 2009)

#### 2.1.2. Ergebnisse der SWOT-Analyse aus dem 1. Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes

Die so genannte SWOT-Analyse (kurz für engl. Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) ist ein bedeutendes und weit verbreitetes Werkzeug zur

Situationsanalyse und erlaubt die Ableitung einer ganzheitlichen Strategie für die weitere Ausrichtung von strukturellen Entwicklungen in Betrieben, Institutionen oder der Regionalentwicklung.

Mit Hilfe dieser Methode wurden im ersten Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes in einem sehr intensiven Arbeitsprozess gemeinsam mit der Bevölkerung interne Stärken und Schwächen der Kulmlandes, sowie externe Chancen und Risiken, welche die Handlungsfelder der Region betreffen, identifiziert.

Im Anschluss wurden aus diesen 4 Bereichen folgende Kombinationsfelder gebildet und dazu Fragestellungen beantwortet, aus denen sich Handlungsvorschläge für das Kulmland ableiteten.

### **(1) INTERNE Stärken und EXTERNE Möglichkeiten**

- Welche Stärken passen zu welchen Möglichkeiten?
  - Wie können die Stärken verwendet werden, um diese Möglichkeiten zu nutzen und zu realisieren?
    - Welche Themen und Bereiche sind dafür wichtig?

### **(2) INTERNE Stärken und EXTERNE Risiken/Gefahren**

- Welche Stärke ist ein geeignetes Mittel gegen welches drohende Risiko, gegen welche Gefahr?
  - Wie können diese Stärken verwendet werden, um diese Risiken zu minimieren bzw. zu vermeiden?
    - Welche Themen und Bereiche sind dafür wichtig?

### **(3) INTERNE Schwächen und EXTERNE Möglichkeiten**

- Wo können aus Schwächen Chancen entstehen – nämlich wenn Schwächen überwunden werden?
- Wie kann eine bestimmte Schwäche überwunden werden, um eine bestimmte Möglichkeit zu nutzen?

### **(4) INTERNE Schwächen EXTERNE Risiken**

- Wie können wir uns bei einer bestimmten Schwäche gegen ein bestimmtes Risiko, gegen eine bestimmte Gefahr schützen?
- Wie kann eine bestimmte Schwäche überwunden werden, um ein bestimmtes Risiko, eine bestimmte Gefahr zu überwinden bzw. zu vermindern?

Die erarbeiteten Ergebnisse wurden von den Arbeitsgruppen dokumentiert und nach jeder Runde von den zuvor ernannten Gruppensprechern präsentiert und danach an die große Trennwand des Pischelsdorfer Pfarrsaals geklebt (siehe Abbildung 8).



**Abbildung 8: SWOT-Analyse der Region Kulmland; beim ersten Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes gemeinsam mit der Bevölkerung erarbeitet. (Luttenberger, 2011)**

Eine Zusammenfassung der wichtigsten Punkte der Handlungsvorschläge, die sich aus der SWOT-Analyse ergeben haben, finden sie in der folgenden Tabelle:

Die Anzahl der Striche nach den Punkten zeigt an, wie oft diese Punkte als Stärke bzw. Schwäche genannt wurden.





Tabelle 1: SWOT-Analyse mit der Bevölkerung des Kulmlandes (Kögler I, 2011)

<p><b>A) Stärken, die demnach zu nennen sind:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Waldflächen des Kulmlandes: Großes Potential für die Biomassenutzung.       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. In diesem Zusammenhang ein bereits bestehender guter Ausbau von Wärmenetzen und Biomasseheizungen im Kulmland und damit auch eine Kooperation bei der Hackgutlieferung (z.B. die Bioenergie Pischelsdorf, die sich zu einer Genossenschaft zusammengeschlossen hat.)</li> <li>b. Die Wärmenetze wurden auch als mögliches Pufferpotential für die etwaige zukünftige Holzvergaseranlagen genannt.</li> </ol> </li> <li>2. Sonnenenergie im Kulmland:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Als Potential wurden die vielen freien Dachflächen des Kulmlandes genannt, die zu großem Teil für eine Sonnenenergienutzung in Frage kommen.</li> <li>b. Ebenso die Firma SunWork und in diesem Zusammenhang auch einer der Geschäftsführer Hans Meister, der sich als Energiesprecher des Kulmlandes auch sehr für das Projekt Energiekultur Kulmland engagiert hat und den Plan einer Photovoltaik-Beteiligungsanlage im Kulmland schon sehr früh geboren hat.</li> </ol> </li> <li>3. Wasserkraft:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Als Stärke ist auch die Feistritz zu nennen, die durch das Kulmland fließt und mit Hilfe derer in vier Kleinwasserkraftwerken bereits regenerativer Strom produziert wird. In diesem Zusammenhang muss gesagt werden, dass alle vier Kraftwerke bereits auf sehr neuem Stand sind und das Potential der Feistritz weitgehend ausgeschöpft ist. Die weiteren Flüsse/Bäche des Kulmlandes führen übers Jahr gesehen zu wenig Wasser für eine wirtschaftliche Stromerzeugung. Dennoch gibt es Überlegungen, einen Ausbau in diese Richtung vorzunehmen, die aber bisher im Zuge der Energiekultur Kulmland in dieser kurzen Zeit noch nicht aufgegriffen und bewertet wurden.</li> </ol> </li> <li>4. Baufirmen vor Ort:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Als sehr bedeutend erwies sich für die Kulmländer eine ökologische Sanierung und ökologischer Bau. In diesem Zusammenhang wurden die holzverarbeitenden und baubiologischen Betriebe – wie Kulmer Bau und Fa. Steirerhaus, die in der Region vertreten sind, als großes Potential erachtet.</li> </ol> </li> <li>5. Steigendes Bewusstsein in der Region:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Dieses wurde unter Anderem durch 380 kV-Leitung, die durch das Kulmland führt sensibilisiert. Auch die Kunstgruppe K.U.L.M. gilt als bewussteinbildendes Element und Kapital der Region. Die Künstlergruppe macht sich immer wieder auch den Begriff Energie zum Thema und behandelt gewisse Aspekte daraus im alternativen Kontext. So gibt es zum Beispiel auch seit einiger Zeit die Projektreihe „Energiespuren“, im Rahmen derer immer wieder Gastvortragende ins Kulmland eingeladen werden, um zu verschiedenen Themen zu referieren.</li> <li>b. Auch das Bewusstsein für Baukultur im Kulmland - wieder im Zusammenhang mit Revitalisierung und ökologischen Baustoffen und Bauweisen wurde angeführt und in diesem Zusammenhang auch die mögliche Einführung eines Fachbeirates für Baukultur im Kulmland.</li> </ol> </li> <li>6. Im Zusammenhang mit der Mobilität wurden 2 bereits existierende Park &amp; Ride Plätze im Kulmland als Stärke angesprochen. Generell gilt die Anbindung an die B54 (Wechselbundesstraße allerdings als noch sehr problematisches Thema im Kulmland.</li> <li>7. Als Stärke des Kulmlandes wurden ebenso seine Brach- und Grünflächen erachtet.</li> </ol>	<p><b>B) Schwächen, die zu nennen sind:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zu geringe Windstärke zur Stromerzeugung</li> <li>2. Biomasse: Nutzung der Wälder, Biomassetechnologie und Infrastruktur dafür ist ausbaubar.</li> <li>3. Mobilität: Das zentrale Problem der Mobilität ist einerseits eine optimierte Anbindung an die B54 und andererseits ein optimiertes Transportsystem für Schul-, und Kindertransport. In diesem Zusammenhang erweist sich die Zersiedelung des Kulmlandes als sehr problematisch. Ein weiteres Problem, das zum Tragen kommt, wenn man alternative Mobilitätssysteme wie Fuß- und Radwege fördert, ist die Auslastung der Schulbusse, die ohnehin schon sehr grenzwertig ist. Obwohl der Ausbau des Radwegenetzes schon mehrfach zum Thema im Kulmland gemacht wurde, wurde es in der Stärken- und Schwächenanalyse immer noch als Schwäche eingestuft.</li> <li>4. Zu wenig Kooperation innerhalb der acht Gemeinden des Kulmlandes:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Förderungen: Es gibt keine einheitlichen Förderungen im Kulmland und auch die Information darüber ist mangelhaft. Auch wurden die Förderungen, die es gibt als zu gering erachtet.</li> </ol> </li> <li>5. Zu geringe Sanierungsrate.</li> <li>6. Umweltbewusstsein ist immer noch zu gering:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Energiekultur fehlte bisher;</li> <li>b. Bewusstsein durch Information fehlte bisher;</li> </ol> </li> <li>7. Die derzeitige Straßenbeleuchtung im Kulmland wurde als zu energieintensiv eingestuft. In diese Richtung hat sich auch bereits ein Umsetzungsprojekt entwickelt</li> </ol>
<p><b>C. Externe Chancen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verschiedene Umweltförderungen:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Steigende Förderungen/EU Förderprogramm II</li> <li>b. Haussanierungsförderungen</li> <li>c. Förderungen können an Land gezogen werden und erleichtern den Umstieg II</li> </ol> </li> <li>2. Ein großes Potential wurde im steigenden Energiebewusstsein, der Gemeinschaft und in Kooperationen gesehen:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kleinregionale Kooperation (z.B.: "Energiekultur Kulmland" (mehr Planungskultur, mehr Prozesskultur für Abläufe, Vergabekultur, Baukulturelles Bewusstsein)</li> </ol> </li> </ol>	

- b. Überregionale Kooperationen:
  - Leaderprojekte II
  - Zusammenarbeit mit Nachbarregionen (Almenland, Vulkanland,..)
- c. Vermehrte Vernetzung durch Medien und Internet/populäre Medienthematik (Bewusstseinsbildung und Vorträge,..) II
- d. Tauschkreis Netzwerk
- e. Energiebewusstsein steigt
  - Reduktion, Teilen und Nachhaltigkeit
  - Positive Umweltbewusstseinsbildung durch Atomunfall in Fukushima - weltweite Bewegung II
- 3. Vorschriften (z.B.: durch EU):
  - a. Für Neubau
  - b. Auflagen bei der Sanierung → Aufschwung im Baugewerbe
  - c. Verschärfte - von außen festgelegte – Umweltstandards
- 4. Neue Technologien:
  - a. Neue Effizienzklassen für Elektrogeräte
  - b. LEDs anstelle herkömmlicher Lichtquellen
  - c. PV zur Stromproduktion
  - d. Präsenz der Firma KWB in unserer Nähe und in Blickrichtung Forschung
- 5. Steigende Strom- und Energiepreise:
  - a. Anregung zur E-Mobilität II
  - b. Erleichtern den Umstieg
- 6. Verkehr
  - a. Firmenbusse
  - b. Verbilligte Monatskarten

#### D. Externe Risiken:

- 7. Steigende Energiepreise/ hohe Kosten:
  - a. Zu hohe Preise für baubiologische Sanierungen
  - b. Energiekosten stärken Zentren und schwächen Peripherie
  - c. Absiedelung durch hohe Energiepreise
  - d. „Öffis“ zu teuer
  - e. Finanzkrise verhindert Investitionen, verunsichert Menschen (andere kommen für die Verursacher auf) II
- 8. Leere Kasse im Land, Bund und der EU: II
  - a. Negative Auswirkung auf Gemeindekassen
  - b. Geringere Förderraten
  - c. Maßnahmen müssen sich selber rechnen
  - d. Verbesserungswürdige Einspeisetarife/schwaches Ökostromgesetz verhindert den Ausbau von PV-Anlagen II
  - e. Zu wenige Anreize für individuelle und private Energieproduktion
  - f. Keine ausreichende Vorbereitung auf Energieengpässe
  - g. Zu wenig Stromversorgung für E-Mobilität
  - h. Fördervoraussetzung für PV ist sehr schlecht
- 9. Radioaktivität und Klimawandel: III
  - a. Kernkraftwerk Krško nur 136 km entfernt
  - b. Globale Politik tendiert weiter zur Atomenergie
- 10. Konsumzwang durch Werbung
- 11. Transitverkehr/Verkehr durch Autos, Flugzeuge und Kurzstreckenfahrten II
- 12. Zentralisierung der Wirtschaftsleistungen → Landflucht
- 13. Vorschriftenflut durch die EU
- 14. Lobbys:
  - a. Blockade durch Energielobby
  - b. Konzerne verhindern Privatinitiativen
  - c. Machtfunktion der Monopolisten (z.B.: OMV)

**KOMBINATIONSFELDER:**

<p><b>E. INTERNE Stärken und EXTERNE Möglichkeiten</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Förderungen für thermische Sanierungen - Baubiologische Sanierungsfirmen II</li> <li>2. Schaffung von Arbeitsplätzen im Kulmland durch ökologische Handwerksbetriebe</li> <li>3. Dachflächenpotentiale für PV und Solarthermie nutzen II             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Dachflächen z.B. Gewerbepark, Obstlagerhalle, ... für Gemeinschaftsprojekte nutzen</li> <li>b. mehr E-Mobilität</li> </ol> </li> <li>4. E-Tankstellen vor Einkaufszentren und bei Bushaltestellen</li> <li>5. Kunstverein KULM als Bewusstseins-Plattform - EU-Förderungen für Erwachsenenbildung II             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kunstgruppe KULM schafft neues Energiebewusstsein (siehe Energie-Spuren Veranstaltungsreihe)</li> </ol> </li> <li>6. Großes Biomassepotential im Kulmland:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. durch steigende Energiepreise bleibt die Wertschöpfung in der Region</li> <li>b. Holztechnik ist gefragt</li> <li>c. Es gibt verschiedene fortschrittliche Biomasetechnologien → Diversität der Biomassenutzung (sowohl zur Heizung als auch als Holzvergaser → mit bestehenden Wärmenetzen der Region kombinieren!) II                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es sollen sich Gruppen (auch Praktiker) um die Weiterentwicklung der Holzvergasung bemühen</li> <li>- Biomassehof: Biomasse organisiert an den Endverbraucher weiterleiten</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>7. Ökologisch ausgereifte Baufirmen und viele kreative Köpfe im Kulmland und eine vom Land unterstützte Planungs- und Vergabekultur</li> <li>8. Energiezentrale für die zentrale Beschaffung aller erneuerbaren Energiesysteme</li> <li>9. Die Offenheit der Menschen für alternative Energiesysteme und der Informationsfluss, der aus der BRD kommt, wirkt sich positiv aus auf die EU-Vorschriften und die neuen Technologien</li> <li>10. Gestreute intensivere Öffentlichkeitsarbeit (Aktions- und Schnuppertage) → Bewusstseinsbildung in Richtung ökologisches Denken und Handeln</li> <li>11. E-Fahrräder sollen von Lokalen betrieben in Schulen vorgestellt werden; Ziel: Kinder könnten auf bestehenden Radwegen zur Schule fahren (weniger Einzelfahrten durch die Eltern)</li> </ol>	<p><b>F. INTERNE Stärken und EXTERNE Risiken/Gefahren</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fehlender öffentlicher Verkehr in den Randbereichen</li> <li>2. Mit Biogas betriebenes Sammeltaxi im Kulmland</li> <li>3. Zu wenig überregionale Kooperation:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Öffentlichkeitsarbeit bewusstseinsbildende Maßnahmen führt zu Inflation und Bewusstseinsbildung II</li> <li>b. Biomassehof, der im Kulmland operiert, Innovationszentrum für neue Technologien (Holzvergaser, PV) mit Leuten aus der Praxis</li> <li>c. Gemeinden zusammenlegen: Probleme sollen überregional gelöst werden</li> <li>d. Unentschlossenheit - durch positive Beispiele externer Regionen könnte Mut gemacht werden</li> </ol> </li> <li>4. Energiesparen:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. LED Förderung führt zur Reduktion des hohen Energieverbrauchs bei der Straßenbeleuchtung</li> <li>b. Öffentliche Beleuchtungen mit Zeitschaltuhr</li> </ol> </li> <li>5. Erwachsenenbildung:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ökologischen Fußabdruck verkleinern</li> <li>b. Biologische Landwirtschaft ist aktiver Klimaschutz</li> <li>c. Kommunikation: Verbesserung und Impulse durch Veranstaltungen</li> </ol> </li> <li>6. Sonstiges:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Brachland: Zu Energieflächen umwandeln</li> <li>b. Anreize für Haushalte schaffen zum Einsatz von Alternativenenergien</li> </ol> </li> </ol>
<p><b>G. INTERNE Schwächen und EXTERNE Möglichkeiten</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leere Fördertöpfe und steigende Energiepreise: Solarthermie und Photovoltaik muss auch ohne Förderung leistbar werden             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Dem schwachen Ökostromgesetz (niedrigen Einspeisetarifen) gemeinsam mit den EVUs entgegenzutreten</li> <li>b. Durch Beteiligungsanlagen (z.B. PV-Anlage von Hans Meister) können Investitionen rentabler werden) III</li> <li>c. Potential der verfügbaren Biomasse und der verfügbaren Dachflächen kann durch Ausnutzung des Potentials von den steigenden Energiepreisen unabhängig machen</li> <li>d. Hohe Energiepreise: in eigenem Bereich ansetzen und Energiesparen (Jeder Einzelne!) II - Anreize und Information über Maßnahmen für Haushalte</li> </ol> </li> </ol>	<p><b>H. INTERNE Schwächen EXTERNE Risiken</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brachflächen nutzen für nachhaltigen biologischen Anbau, vermindert die Abhängigkeit der externen Versorgung (Projekt "Gelebte Nachhaltigkeit", "Permakultur")</li> <li>2. Trotz leerer Fördertöpfe, zu wenig Kommunikation und Unentschlossenheit und aufgrund der Angst vor einer atomaren Katastrophe, ist Mut für Investitionen vorhanden</li> </ol>

<p>e. Maßnahmen müssen sich selber rechnen</p> <p>2. Umweltkatastrophen und steigende Energiepreise führen zu einer wirtschaftlicheren Eigenenergieversorgung</p> <p>3. Information verbessern: a. Eindämmung der Vorschriftenflut</p> <p>4. Abhängigkeit von Atomenergie und Auswirkungen des Klimawandels senken durch: a. Verstärkten Einsatz von PV b. Nutzung erneuerbarer Energie für Heiz- und Mobilitätszwecke</p> <p>5. Landflucht und Verarmung verhindern durch: a. Stärkung des Tauschsystems II - Regionale Kaufkraft - Regionale Produktion - Regionale Alternativ-Währung - Arbeitsplätze - Selbstversorger - Projekt "Gelebte Nachhaltigkeit" b. Betriebe für Energietechnik, die die Absiedelung durch hohe Energiepreise verhindern (durch billigere Energiepreise) c. Eigenenergieerzeugung verhindert die Schwächung der Peripherie d. Vermindern der Landflucht durch innovative und ökologische Baukultur (z.B.: Projekt "gelebte Nachhaltigkeit" oder Projekt "Baustelle Land")</p> <p>6. Verminderung des Transitverkehrs und der Abwanderung durch PV-Anlagen, E-Mobilität und Betriebe für Energietechnik in der Region</p> <p>7. Umweltkatastrophen und steigende Energiepreise führen zu einer wirtschaftlicheren Eigenenergieversorgung</p> <p>8. Regionale Energieversorgung durch das Potential der Erneuerbaren Energie vermindert die Abhängigkeit</p> <p>9. Sonstiges: a. Kauf regionaler Produkte b. Umbau von Traktoren auf Holztraktoren (Gräbner) c. Theorie in Praxis umsetzen d. Bürgerinitiativen unterstützen und stärken; Verhinderung eines Finanz-crashs durch „demokratische“ Banken e. Gemeinsamer Einkauf ist möglich aufgrund guter Kooperation</p>	<p>3. Einsparungen: a. Bescheidener werden (weniger ist oft mehr!) b. Nachhaltiger Lebensstil als Ziel (zukunftsfähiges Wirtschaften) c. Unser Leben "entschleunigen"</p> <p>3. Energieengpass: Maßnahmen müssen schneller umgesetzt werden; Mangelnde Kooperation der Gemeinden untereinander verbessern</p> <p>4. Mangelnde Kooperation der Gemeinden untereinander verbessern und stärken, Maßnahmen schneller umsetzen, bewusstseinsbildende Maßnahmen II</p> <p>6. "Wir müssen selber denken!"</p>
--	---

## 2.2. Potentialanalyse des Kulmlandes

Der zweite Teil der Datenerhebung und Dokumentation der IST-Situation bestand darin, eine Potentialanalyse zu erarbeiten. Als Potentiale werden vor allem Möglichkeiten angesehen, durch die die Produktion von Energie aus regenerativen Energieträgern im Kulmland erhöht werden kann. Dies kann mit erneuerbaren Ressourcen aus der Region geschehen, aber zum Beispiel auch durch die Nutzung freier südseitiger Dachflächen.

Potentiale, die in diesem Kapitel behandelt und erhoben werden, sind also das Flächenpotential der südseitigen Dachflächen, das Biomassepotential der Region und eine Quantifizierung der Brachflächen. Ebenso als Potentiale gelten die Erhöhung der Sanierungsrate und der Ausbau von Wärmenetzen, die mit erneuerbaren Energieträgern betrieben werden.

Potentiale sind sehr oft auch als interne Stärken der Region anzusehen – siehe oben. Aber auch Schwächen können ein - derzeit ungenutztes - Potential darstellen. Zum Beispiel stellt die geringe Sanierungsrate ein beträchtliches Energie-Effizienzpotential dar, das allerdings noch nicht quantifizierbar ist. Ebenso können die Brachflächen als Schwäche angesehen werden, deren mögliche Nutzung aber gleichzeitig ein Potential darstellt. Bei der Quantifizierung der Potentiale und der Beratung für Nutzungsempfehlungen wurde das Umweltbundesamt als externer Experte zu Rate gezogen.

### 2.2.1. Potential der forstlichen Biomasse

#### 2.2.1.1. Erhebung der Waldflächen des Kulmlandes

Tabelle 2: Waldanteil an der Gesamtfläche im Kulmland, Zuwachs und Nutzung im Ertragswald (Bezirk Weiz) und der Differenz daraus in Vfm/a (BFW, 2011)

Gemeinde	Waldflächen	Waldanteil an der Gesamtfläche	Gesamtfläche Kulmland	Zuwachs 12,0 ± 0,8 Vfm/ha/a	Nutzung 11,2 ± 1,6 Vfm/ha/a	Differenz
	Ha	%	ha	Vfm/a	Vfm/a	Vfm/a
Gersdorf	627,4	33,0	1900,5	7.528,8	7.026,9	501,9
Hirnsdorf	161,9	35,5	456,1	1.942,8	1.813,3	129,5
Ilztal	517,5	32,3	1604,2	6.210,0	5.796,0	414,0
Kulm bei Weiz	249,7	42,3	590,4	2.996,4	2.796,6	199,8
Oberrettenbach	526,2	47,7	1103,4	6.314,4	5.893,4	421,0
Pischelsdorf	657,6	38,0	1731,4	7.891,2	7.365,1	526,1
Preßguts	294,9	45,8	643,3	3.538,8	3.302,9	235,9
Reichendorf	188,6	38,3	493,0	2.263,2	2.112,3	150,9
<b>Summe</b>	<b>3.223,8</b>	<b>37,8</b>	<b>8522,3</b>	<b>38.685,6</b>	<b>36.106,6</b>	<b>2.579,0</b>

Wie aus obiger Tabelle ersichtlich wird der Zuwachs und die Nutzung im Ertragswald für den Bezirk Weiz von der ÖWI mit Abweichungsbereichen angegeben, die sich überlappen und theoretisch eine höhere Nutzung als zuwächst ausweisen könnten. Dennoch wurde bei dieser Berechnung basierend auf den Flächendaten für die Kulmlandgemeinden der Mittelwert dieser Werte angenommen.

### 2.2.1.2. Gegenüberstellung: Kulmland, Weiz, Steiermark und Österreich

#### a. Waldflächenanteile

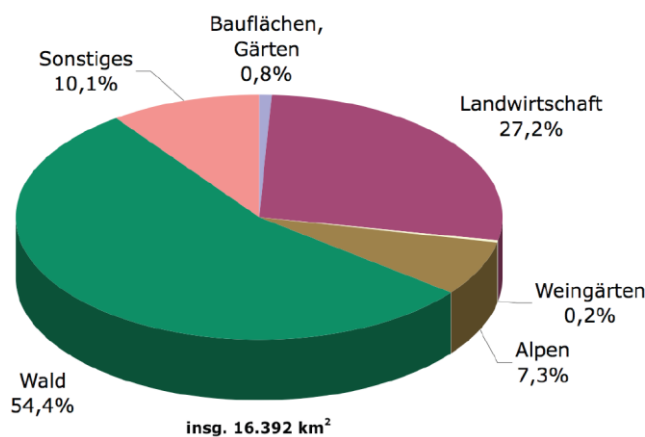


Abbildung 10: Flächenverhältnisse in der Steiermark (BFW, 2011)

Wie in obiger Abbildung zu sehen ist, dominieren in der gesamten Steiermark laut DKM des BEV die Waldflächen mit einem Anteil von über 50%. Nach der ÖWI 2007-09 hat die Steiermark sogar einen Waldanteil von 61,4 %. Auch der Anteil der landwirtschaftlichen Flächen ist mit etwa 27% sehr hoch.

Bei einem Vergleich der Waldflächenanteile von Österreich, der Steiermark, dem Bezirk Weiz (nach ÖWI) und dem Kulmland (nach DKM), sieht man, dass der Waldanteil des Kulmlandes relativ gering ist, während in Weiz und in der Steiermark die Anteile wesentlich höher sind.

Selbst im Vergleich mit dem gesamten Österreich liegt der Waldanteil des Kulmlandes weit unter dem Schnitt.

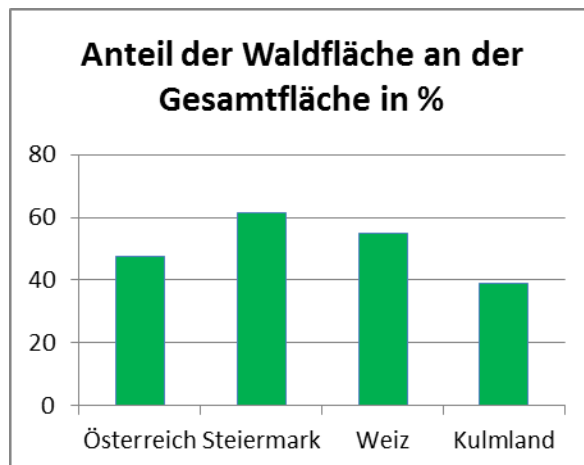


Abbildung 11: Gegenüberstellung der Waldflächenanteile von Österreich, der Steiermark, Weiz und dem Kulmland (BFW, 2011; Kulmland-Gemeinden, 2011)

## b. Besitzverhältnisse

Betrachtet man die Besitzverhältnisse im überregionalen Vergleich, so ist zu erkennen, dass hier – vor allem im Bezirk Weiz – der Kleinwaldbesitz (Besitz < 200 ha), eine sehr große Rolle spielt. Der Anteil der österreichischen Bundesforste ist in der Steiermark relativ gering und im Bezirk Weiz sogar vernachlässigbar.

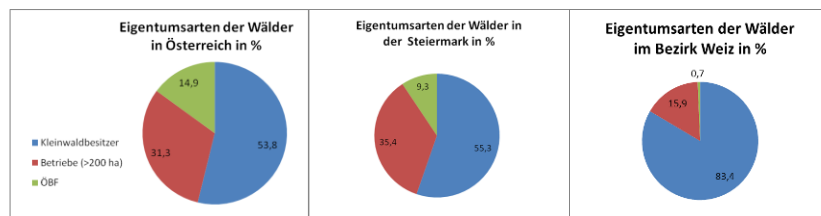


Abbildung 12: Besitzverhältnisse Österreich, Steiermark und Weiz im Vergleich (BFW, 2011)

## c. Zuwachs und Nutzung von Biomasse

Wenn man in der Abbildung 13: Prozentueller Anteil der Nutzung am Zuwachs der Wälder in Weiz, der Steiermark und Österreich im Vergleich den Nutzungsanteil des zuwachsenden Holzes (in Vfm/a im Ertragswald) von Österreich, der Steiermark und Weiz vergleicht, sieht man, dass der Anteil der in der Region Weiz genutzten Wald-Biomasse vergleichsweise am höchsten ist.

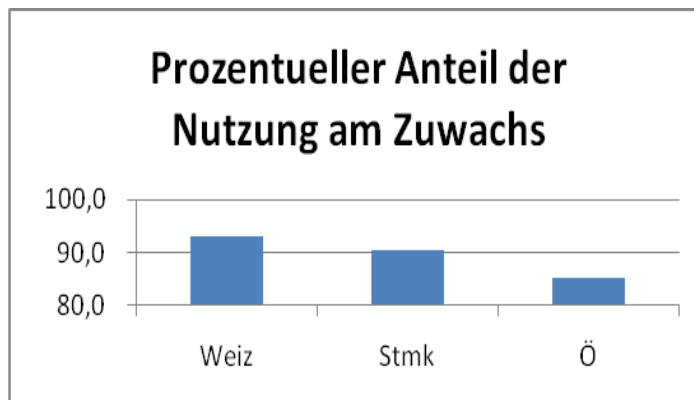


Abbildung 13: Prozentueller Anteil der Nutzung am Zuwachs der Wälder in Weiz, der Steiermark und Österreich im Vergleich (BFW, 2011)

Eine weitere Besonderheit besteht im offensichtlich stark geänderten Nutzungsverhalten im letzten Jahrzehnt (siehe Tabelle 3).

Die Gesamtnutzungsprozentzahl im Bezirk Weiz ist von 56 auf 93 % stark angestiegen. Diese Steigerung kam vor allem zustande, weil die großen Betriebe über 200 ha mehr als doppelt so viel Holz nutzten, als auf ihren Flächen zugewachsen ist. Die Nutzung im Kleinwald (hauptsächlich Bauernwald) erhöhte sich zwar auch stark, blieb jedoch mit 78 Nutzungs% weit unter dem möglichen Anstieg. Es bestehen daher insbesondere im Kleinwald noch Nutzungsreserven. Gründe für die starke Übernutzung der Betriebe dürften einerseits im erhöhten Anfall von Schadholz (Windwurfkatastrophen, Käferkalamitäten) und andererseits in der guten Entwicklung des Holzpreises liegen.

Tabelle 3: Veränderung des Nutzungsprozentes im Bezirk Weiz zwischen den Erhebungsperioden 2000-02 und 2007-09 der OWI (BFW, 2011)

BFI Weiz	ÖWI 2000 - 2002			ÖWI 2007 - 2009		
	Zuwachs	Nutzung	Nutzungs %	Zuwachs	Nutzung	Nutzungs %
Kleinwald < 200ha	643	334	52	604	472	78
Betriebe > 200 ha	96	79	82	75	158	211
Gesamt	731	413	56	678	629	93

#### d. Nadel- und Laubholzanteil

Die Abbildung 14 zeigt eine Illustration der Verteilung des Laub- und Nadelholzbewuchses. Auffallend ist, dass in ganz Österreich der Nadelholzanteil stark überwiegt. Die Gründe dafür liegen einerseits im hohen natürlichen Anteil von Nadelholz im Gebirgsland Österreich, aber auch in der anthropogenen Bevorzugung der Fichte (und Lärche) außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes aus ökonomischen Überlegungen.



Gerade das Kulmland liegt zur Gänze auf einer Seehöhe unter 900 m und ist fast vollständig zum forstlichen Wuchsgebiet „Subillyrisches Hügel- und Terrassenland“ (bis 670 m Seehöhe) zu zählen. In den vorwiegend kollinen und submontanen Höhenstufen wären die Waldgesellschaften der Eichen-Hainbuchenwälder, Rotföhren-Eichenwälder (kollin) und in höheren Lagen der Buchenwälder (montan) mit Beimischung der Tanne natürlich. Der Kulm mit 975 m ragt über die durchschnittlichen 400 Höhenmeter hinaus und reicht in jenes Wuchsgebiet, in dem auch die Fichte natürlich vorkommt. Aus diesem Grund wäre ein überwiegender Laubholzanteil natürlich. Der tatsächliche Laubholzanteil wird im Kulmland von der BFI Weiz mit 35 – 40 % geschätzt, und ist selbst damit aus den oben erwähnten Gründen weit zu niedrig.



Abbildung 14: Darstellung der Laub-/Nadelholzanteile der Wälder im Bezirk Weiz. (BFW, 2011)

Aus Abbildung 14 ist ersichtlich, dass der Anteil an Nadelholz im Bezirk Weiz etwa bei 18,7% liegt. Dies ist im Durchschnitt höher als in der Steiermark und in Österreich. In Bezug auf das Kulmland ist jedoch zu berücksichtigen, dass dieses im südlichen und daher niedrigen Teil des Bezirks gelegen ist. Die Baumartenzusammensetzung ändert sich natürlich mit der Seehöhe (s.o.).

### 2.2.1.3. Abschätzung des Biomasse-Endenergiepotentials

Die Abschätzung des Potentials an forstlicher Biomasse ist aus mehreren Gründen schwierig.

In Tabelle 4 wurden folgende Annahmen getroffen:

**Tabelle 4: Annahmen und Abschätzung des Biomassepotentials (Umweltbundesamt,2011)**

Gemeinde	Differenz Zuwachs- Nutzung	- 20 % Ernteverlust e	davon 20 % Energieholz	2150 kWh pro Efm	Energie- potenzial*
	Vfm/a	Efm/a	Efm/a	kWh/a	MWh/a
<b>Gersdorf</b>	501,9	401,5	80,3	172.660,5	172,7
<b>Hirnsdorf</b>	129,5	103,6	20,7	44.554,9	44,6
<b>Ilztal</b>	414,0	331,2	66,2	142.416,0	142,4
<b>Kulm bei Weiz</b>	199,8	159,8	32,0	68.717,4	68,7
<b>Oberrettenbach</b>	421,0	336,8	67,4	144.810,2	144,8
<b>Pischelsdorf</b>	526,1	420,9	84,2	180.971,5	181,0
<b>Preßguts</b>	235,9	188,7	37,7	81.156,5	81,2
<b>Reichendorf</b>	150,9	120,7	24,1	51.902,7	51,9
<b>Summe</b>	<b>2.579,0</b>	<b>2.063,2</b>	<b>412,6</b>	<b>887.189,8</b>	<b>887,2</b>

Die Differenz aus Zuwachs und Nutzung lt. Daten der ÖWI wurde bereits in Tabelle 4 ausgeführt.

Da dieser Wert in Vorratsfestmetern pro Jahr angegeben wird, erfolgt eine Umrechnung in Efm/a durch einen Abzug von 20 %. Folgt man den bisherigen Holzeinschlagsmeldungen der Steiermark, so werden ca. 20 % der eingeschlagenen Menge für energetische Zwecke verwendet. Es ist nicht anzunehmen, dass der bisher ungenutzte Zuwachs in einem anderen Verhältnis verwertet wird. Der Mindest-Energiegehalt der verbleibenden Menge Energieholz wird pauschal nach DORFINGER mit 2150 kWh/Efm angegeben (Energieholz aus Nadel-/Laubmischwald mit einem Nadelholzanteil von 50-75 % bei einem Wassergehalt von 30 %). Daraus ergibt sich ein bisher noch ungenutztes forstliches Energieholzpotenzial für die Kulmlandgemeinden von ca. 890 MWh. (Dorfinger, 2007)

Wie bereits erwähnt, stellt diese Abschätzung lediglich eine erste Näherung dar. Zum einen sind die Eingangswerte aufgrund der ÖWI und dem geänderten Nutzungsverhalten auf dieser regionalen Ebene mit großen Unsicherheiten behaftet, andererseits sind Annahmen über Ernteverluste und Sortimentsverteilung aufgrund mangelnder Daten (z.B. Baumartenverteilung, Laubweich- und Laubhartholz etc.) für die einzelnen Gemeinden sehr grob und allgemein. Weitere Näherungen wie Verluste durch Umwandlung in diverse Brennstoffe (Hackgut, Pellets, Stückholz etc.) müssen aufgrund der mangelnden Datenlage unterbleiben.

## 2.2.1.4. Handlungsempfehlung Umweltbundesamt

### a. Nachhaltige Bewirtschaftung, Erhalt der biologischen Vielfalt

#### Den Handlungsempfehlungen aus forstlicher Sicht kann folgender Grundsatz vorangestellt werden:

→ Einer **kaskadische Nutzung** des Rohstoffes Holz ist aus wirtschaftlichen und ökologischen Gründen der Vorzug gegenüber der rein energetischen Nutzung der Wald-Biomasse einzuräumen.

Zum einen wird durch die Weiterverarbeitung von Holz zu langlebigen Produkten die Wertschöpfungskette erhöht, zum anderen wird dadurch Kohlenstoff langfristig gebunden und andere Rohstoffe werden ersetzt.

#### Handlungsempfehlungen aus waldbaulicher und ökologischer Sicht:

1. Energieholz sollte weiterhin bei **Vornutzungen (z.B. Durchforstungen)** und aus Holzsortimenten schwächerer Dimension bei der Endnutzung (Koppelprodukt sägefähiger Sortimente) lukriert werden.
2. Durchforstungen sollten dem **Ziel, vielfältige, strukturreiche und damit stabile Bestände** zu erreichen, dienen. Der Umbau standortsfremder Waldgesellschaften (sekundäre Fichtenwälder) vermindert das waldbauliche Risiko (Klimawandel!!) und eröffnet ein zusätzliches Potenzial für Energieholz.
3. Die **Baumartenwahl** bei der Verjüngung sollte sich an den **natürlichen Waldgesellschaften** des Kulmlandes **orientieren**: Insbesondere der höhere Anteil an Laubholz fordert neben der Wertholzproduktion die Bereitstellung energetisch verwendbarer Holzsortimente.
4. Die **Nährstoffverfügbarkeit der Waldböden** ist bei der Holzernte zu berücksichtigen. Nährstoffarmen Böden, seien sie natürlich (Semi-)Podsole, Ranker, Bachauböden) oder anthropogen bedingt (historisches Streurechen) sollte keine Biomasse über das Derbholz hinaus entnommen werden. Gerade (Fein-)Äste, Wipfel, Nadeln und Blätter – wie sie bei der hoch mechanisierten Ganzbaumernte entnommen werden – enthalten den Großteil an Nährstoffen und gehen damit dem Bestand verloren.
5. Die Entnahme von **Biotopbäumen oder Totholz(-bäumen)** sollte unterbleiben: Sie bieten einen einzigartigen Lebensraum für viele Lebewesen und erhöhen damit die Biodiversität entscheidend.  
→ Nicht alles, „was nichts wert ist und brennt“, ist für die Energieholznutzung geeignet!
6. Die Verwendung von **Wurzelstöcken** als Energieholz soll unterbleiben: Sie enthalten einerseits hohe Nährstoffreserven, sind wichtiger Bodenlebensraum und ihre Entnahme schädigt den Waldboden stark

(u.a. auch Erosion).

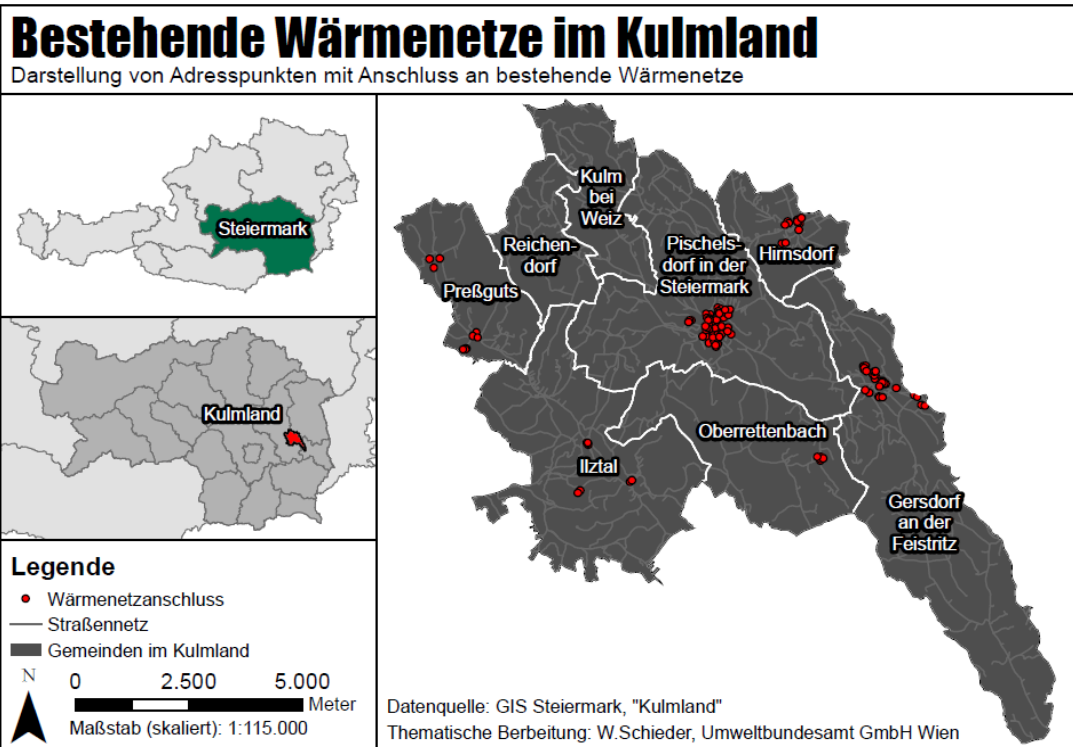
### Handlungsempfehlungen für Nutzer der forstlichen Biomasse und die Forstwirtschaft:

- (1) Der **Bedarf und die Versorgung** von und mit forstlicher Biomasse sollte zumindest regional **geplant** werden. Um einerseits eine langfristige Versorgung/Auslastung und andererseits eine gesicherte Nachfrage für die Versorger zu gewährleisten, sind entsprechende Pläne und Steuerungsinstrumente (Adaptierung der Förderkulisse) zu entwickeln, die beiden Seiten mittel- bis langfristig faire Bedingungen bieten. Negative Konkurrenzsituationen um Wald-Biomasse, Überkapazitäten und Unterversorgung können damit vermieden werden. Waldwirtschaftsgemeinschaften als Ansprechpartner für die Erzeuger bieten schon jetzt die Möglichkeit, gemeinsame Interessen der Waldbauern auch in Hinblick auf die Vermarktung von Energieholz zu bündeln.
- (2) Die **Versorgung** mit Biomasse sollte **lokal bis regional** erfolgen, um ökologisch negative, lange Transportdistanzen zu vermeiden.
- (3) Bestehende **Maschinenringe** können lukrative Instrumente darstellen, um das Aufkommen von Energieholz aus dem Wald zu erhöhen. Voraussetzung für deren Einsatz sollte jedenfalls eine Schulung der Akteure nach oben genannten waldbaulichen Empfehlungen sein. (Umweltbundesamt, 2011)

## 2.2.2. Potential für Nahwärmenetze im Kulmland

### 2.2.2.1. Bestehende Wärmenetze

Durch eine Erhebung der bestehenden Wärmenetze, konnte folgende Abbildung erstellt werden, in der alle derzeit vorhandenen Wärmenetze des Kulmlandes, die zu nahezu 100% mit Hackgut beheizt werden, eingezeichnet sind.



**Abbildung 15: Darstellung der bestehenden Wärmenetze des Kulmlandes (Umweltbundesamt, 2011)**

In Abbildung 15 ist zu erkennen, dass sich das größte der bestehenden Wärmenetze in Pischelsdorf, der größten der acht Gemeinden des Kulmlandes, befindet. Hier gibt es einen Ortskern, der durch seine dicht aneinander gereihten Häuser, die optimalen Voraussetzungen für das Wärmenetz schafft.

### 2.2.2.2. Ausbaupotential

Eine Erhebung des Ausbaupotentials der Wärmenetze im Kulmland ist noch in Arbeit. Diese wird als Modell dargestellt, für das bestimmte Annahmen getroffen werden und soll in weiterer Folge als Einschränkung für eine weitere Erhebung mit Hilfe von Fragebögen dienen, in der die Haushalte direkt angesprochen werden sollen um die tatsächlich vorherrschenden Bedingungen zu erheben

Die Vorgehensweise zur ersten Abschätzung des Ausbaupotentials durch das Umweltbundesamt, ist folgende:

#### a. Gebäudeabstandspotenzial (zur Identifikation von neuen Standorten für Mikronetze unabhängig von der Netzgeometrie)

Das **Gebäudeabstandspotenzial** wird für jedes Gebäude als Nachfragekennzahl mit der Einheit [kWh/m] ermittelt.

Dieses Potential wird aus der **Summe des distanzgewichteten Wärmebedarfs von allen Gebäuden innerhalb von 40 m Suchradius um den Gebäudeschwerpunkt des betrachteten Gebäudes**, die das Minimalkriterium von 900 kWh/m erfüllen, ermittelt. Die Distanzen werden aus der direkten

Verbindung von zwei Gebäudeschwerpunkten ermittelt. Der Wärmebedarf des Ausgangsgebäudes wird für die Potenzialabschätzung nicht berücksichtigt. Bei Mikronetzen kann von direkten, kurzen Leitungen zu Nachbargebäuden ausgegangen werden.

**b. Nahwärmepotential (zur Identifikation des Ausbaupotenzials von Nahwärmenetzen abhängig von der modellierten Netzgeometrie entlang von Verkehrswegen)**

Das **Nahwärmepotential** wird ebenfalls für jedes Gebäude als Nachfragekennzahl mit der Einheit [kWh/m] ermittelt.

Dieses Potenzial wird aus dem **über das modellierte Leitungsnetz mit distanzgewichtetem Wärmebedarf aller Gebäude innerhalb von 100 m Leitungslänge um das betrachtete Gebäude**, die das Minimalkriterium von 900 kWh/m erfüllen, ermittelt. Die Distanz für das Ausschlusskriterium ist die Leitungsdistanz der letzten Stichleitung vom 2. Aufpunkt zu einem anderen anschließbaren Gebäude mit 100 m „Reichweite“ vom Gebäude für das das Potenzial bestimmt wird. Der Aufpunkt einer Stichleitung ergibt sich aus der kürzesten Entfernung zwischen einem Gebäude und dem nächsten Verkehrsweg. Das Ausgangsgebäude wird für die Potenzialabschätzung nicht berücksichtigt.

Als zusätzliches **Effizienzkriterium** mit ebenfalls mindestens 900 kWh/m wird dabei für das gedachte entstandene Netz ausgehend von einem Gebäude die Wärmebedarfssumme aller umgebenden Gebäude, die das Minimalkriterium erfüllen, gebildet und durch die gesamte Netzlänge des resultierenden Netzes dividiert.

**c. Wärmebedarfsdichte einer SE (zur Identifikation von Wärmebedarfszonen zur Er- und Aufschließung neuer Fernwärmegebiete)**

Die **Wärmebedarfsdichte einer SE** ist die Summe des Wärmebedarfs aller Gebäude innerhalb einer SE dividiert durch die Fläche der SE. Die Einheit ist [kWh/m<sup>2</sup>].

Die SE wird definiert als jene Fläche aus sich überlappenden Kreisen um jeden Gebäudeschwerpunkt mit Radius  $r=20$  m. Gebäude mit einem maximalen Abstand der Gebäudeschwerpunkte von 40 m zueinander fallen somit in dieselbe SE.

Wichtiger Hinweis: Da dem Umweltbundesamt keine Adresspunkte mit Wärmebedarf und keine Netzkarten zur Verfügung gestellt wurden, konnten bestehende Netze und Wärmeabnahmemengen bei den Potentialen nicht berücksichtigt werden. Dieser Abgleich muss deshalb in einem nächsten Schritt erfolgen. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass der für die Potenziale ermittelte Wärmebedarf der Gebäude zwar Gebäudeart,

Gebäudegröße und Gebäudeform berücksichtigt, nicht jedoch die thermische Qualität der Gebäudehülle und die tatsächliche Nutzung. Aus diesem Grund kann der Wärmebedarf eines einzelnen Gebäudes erheblich von diesem Wert abweichen. Grundlage für den spezifischen Wärmebedarf der Gebäude sind also statistische Mittelwerte des Heizwärmebedarfs der Hauptwohnsitze vergleichbarer Gebäudearten in Österreich, sowie für den Warmwasserwärmebedarf die Zahl der gemeldeten Einwohner mit Hauptwohnsitz in jeder Kulmland-Gemeinde. Deshalb wäre eine Begehung der Gebiete mit vermutetem, hohem Potenzial eventuell in Verbindung mit einer Befragung der Gebäudenutzer bzw. -eigentümer zu empfehlen, um die thermische Qualität und die tatsächliche Nutzung zu erfassen. Gleichzeitig kann eine Begehung auch der Bewusstseinsbildung und Motivation dienen. (Umweltbundesamt, 2011)

### 2.2.2.3. Handlungsempfehlungen Umweltbundesamt:

#### a. Kontaktierung der Bewohner/Gebäudeeigentümer mit hohem Wärmebedarfspotenzial auf kleinem Raum

Ziel ist es, zumindest einen Bewohner/Gebäudeeigentümer einer Gebäudegruppe zu überzeugen, ein Mikronetz ausgehend von seinem Gebäude zu etablieren. Dieses kann kostengünstig errichtet und betrieben werden, da der Wärmebedarf in unmittelbarer Nachbarschaft besteht und deshalb die Netzkosten sowie die zusätzlichen Betriebskosten zum Brennstoff minimal sind.

#### b. Kontaktierung der aktuellen Wärmenetzbetreiber sowie der Gebäudeeigentümer um „Lücken“ der Wärmenetze zu schließen bzw. mit neuen Abnehmern in unmittelbarer Nähe zu bestehenden Wärmenetzen zu erweitern

Ziel ist es, Gemeinden, Energieberatern und Netzbetreibern eine Datengrundlage zu bieten, um Bewohner von Gebäuden in Versorgungslücken bestehender Netze sowie Gebäudeeigentümer in unmittelbarer Nähe von bestehenden Leitungen anzusprechen, um einerseits mit geringem Errichtungsaufwand bestehende Lücken zu schließen oder nahegelegene potenzielle „Hot Spots“ der Wärmenachfrage durch Erweiterung des bestehenden Netzes zu integrieren. Dadurch können die Effizienz und die Wirtschaftlichkeit der bestehenden Wärmenetze verbessert, der Anteil der Biomasse in der Wärmebereitstellung erhöht und die CO<sub>2</sub>-Emission reduziert werden.

#### c. Dezentrale Strategien für Wärmenetze und „intelligente Netze“

Insbesondere in Neubaugebieten sind dezentrale Niedertemperaturnetze, die entweder nur temporär mit dem Hauptnetz verbunden sind oder thermisch völlig vom Hauptnetz getrennt betrieben werden, sehr gut für die Wärmebereitstellung geeignet: Einerseits ist die effiziente Einspeisung von Wärme seitens der angeschlossenen Gebäude möglich und andererseits werden moderne Heizungssysteme überwiegend mit Niedertemperatur im Vorlauf betrieben. Mit den vom Umweltbundesamt im Rahmen von MUFLAN dem

Kulmland zur Verfügung gestellten Daten zu den Fernwärmepotenzialen, können in den Gemeinden und von Netzbetreibern im Kulmland zukunfts-sichere Strategien mit effizienten und innovative Lösungsansätze für den Ausbau und die Entwicklung von Wärmenetzen erstellt werden.

Gemäß dem Kostenkriterium ist es effizient, einen relativ kleinen Pufferspeicher in den angeschlossenen Gebäuden zu errichten (ca. 200 bis 500 Liter pro Person in Wohngebäuden) und über das Niedertemperaturnetz zu laden, falls der Puffer tagsüber nicht ausreichend von den Sonnenkollektoren geladen wird. Da diese Netze im Sommer nur wenige Stunden betrieben werden, sinken die Wärmeverluste im Sommer deutlich. WW-Temperaturen von über 35 bis 40 °C, die mangels Einstrahlung nicht mit der Solaranlage bereitgestellt werden, können mit kleinen Wärmepumpen sehr effizient auf die gewünschte Warmwasser-Temperatur angehoben werden (meist 45 bis 55 °C). Solare Überschüsse im Pufferspeicher eines Gebäudes (Puffer können ja bis etwa 95 °C geladen werden) in einem Gebäude können bei einem bidirektionalen Netz auf Pufferspeicher mit Ladebedarf in anderen Gebäuden übertragen werden. Erst danach wird das Back-up System aktiv. Natürlich können bei einem Niedertemperaturnetz auch viele andere Wärmequellen bzw. Abwärme effizient eingebunden werden. Im Mittelpunkt steht dabei das Management der Wärmespeicher. Der Aufbau und Betrieb von Smart Grids als „intelligenten Wärmenetze“ sind im Kulmland mit seiner dezentralen Siedlungsstruktur naheliegend und könnte sogar landesweit eine besondere Kompetenz der Kleinregion werden. Sehr großes Know-how dazu gibt es bei der AEE Intec in Gleisdorf. (Umweltbundesamt, 2011)

### 2.2.3. Potential der Sonnenenergienutzung auf südseitigen Dachflächen

#### 2.2.3.1. Beschreibung des Vorgehensweise

Ausgehend von dem Datensatz der Gebäudegrundflächen im Geoinformationssystem, die vom Umweltbundesamt vermessen und ausgewertet wurden, wurden unterschiedliche Nutzbarkeits- und Ertragsklassen definiert, mit Hilfe derer ein eingeschränktes bzw. erweitertes (unter nicht optimalen Bedingungen) Nutzungspotential für Photovoltaik bzw. Solarthermie in m<sup>2</sup> Dachfläche bestimmt wurde.

Beschreibung der Kategorien für das solare Potential der Dachflächen:

Die Dachaufsichtsfläche wurden inklusive 50 cm Dachvorsprüngen bei allen Gebäuden berechnet:

Die geometrisch nutzbare Dachaufsichtsfläche ergibt sich aus einem angenommen Mix der unterschiedlichen Form und Orientierung an Dachformen.



Berücksichtigt wurden dabei alle im GIS geometrisch dargestellten Gebäude, also nicht nur die Hauptwohnsitze (etwa 11 % der Gebäude fehlt eine geometrische Darstellung).

#### Anlagentechnische Nutzbarkeits-Klasse I der geometrisch nutzbaren Dachfläche:

Sie stellt den Flächenanteil der geometrisch grundsätzlich nutzbaren Dachflächen dar, der für Kollektoren und Module bzw. Dachintegration technisch leicht nutzbar ist, da keine Sonderbauformen der Kollektoren und Module erforderlich sind und keine externe, dacheigene und anlageneigene Abschattung besteht.

- Ertrags-Klasse A dieser anlagentechnisch nutzbaren Dachfläche:  
Optimale Orientierung und Neigung für Solarthermie und PV (Azimut 135° bis 225° und Neigung 30° bis 70°; Dachaufständerungen können zwar den Ertrag erhöhen, reduzieren jedoch die anlagentechnisch nutzbare Dachfläche).
- Ertrags-Klasse B dieser anlagentechnisch nutzbaren Dachfläche:  
Suboptimale Orientierung und Neigung für Solarthermie und PV (Azimut 80° bis 135° und 225° bis 280° und Neigung 0 bis 30° und über 70°; Dachaufständerungen können zwar den Ertrag erhöhen, reduzieren jedoch die anlagentechnisch nutzbare Dachfläche).

#### Anlagentechnische Nutzbarkeits-Klasse II der geometrisch nutzbaren Dachfläche:

Sie stellt den Flächenanteil der geometrisch grundsätzlich nutzbaren Dachflächen dar, der für Kollektoren und Module bzw. Dachintegration mit erhöhtem Aufwand nutzbar ist, da Sonderbauformen und bzw. oder eine gewisse, tolerierbare, zeitweise externe, dacheigene und anlageneigene Abschattung besteht.

- Ertrags-Klasse A dieser anlagentechnisch nutzbaren Dachfläche:  
Optimale Orientierung und Neigung für Solarthermie und PV (Azimut 135° bis 225° und Neigung 30° bis 70°; Dachaufständerungen können zwar den Ertrag erhöhen, reduzieren jedoch die anlagentechnisch nutzbare Dachfläche).
- Ertrags-Klasse B dieser anlagentechnisch nutzbaren Dachfläche:  
Suboptimale Orientierung und Neigung für Solarthermie und PV (Azimut 80° bis 135° und 225° bis 280° und Neigung 0 bis 30° und über 70°; Dachaufständerungen können zwar den Ertrag erhöhen, reduzieren jedoch die anlagentechnisch nutzbare Dachfläche).

Die verschiedenen Nutzbarkeits- und Ertragsklassen für die verschiedenen Gemeinden sind in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Nutzbare Dachteilfläche für Berechnung des Solarpotenzials nach Nutzbarkeits-/Ertragsklasse. (Umweltbundesamt, 2011)

KLASSE		Gersdorf	Hirnsdorf	Iltal	Kulmb. bei Weiz	Oberrettenbach	Pischelsdorf	Preßguts	Reichen-dorf	Gesamtfläche
Nutzbarkeit	Ertragsklasse	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]
I	A	9.739	3.739	9.677	2.811	4.258	12.538	2.448	3.133	<b>48.344</b>
	B	14.608	5.609	14.516	4.217	6.387	18.807	3.672	4.700	<b>72.516</b>
II	A	7.609	2.921	7.560	2.196	3.326	9.795	1.913	2.448	<b>37.769</b>
	B	22.826	8.764	22.681	6.588	9.979	29.386	5.738	7.344	<b>113.306</b>
<b>Gesamtfläche</b>		<b>54.781</b>	<b>21.034</b>	<b>54.433</b>	<b>15.812</b>	<b>23.950</b>	<b>70.527</b>	<b>13.772</b>	<b>17.625</b>	<b>271.935</b>

Die Annahmen für die Ermittlung des Flächenpotenzials gelten nur in guter Näherung für eine größere Anzahl von Gebäuden (Wohngebäude, öffentlich genutzte Gebäude, Dienstleistungs- und Industrie-Gebäude, Gebäude der Land- und Forstwirtschaft).

Anmerkung: Azimut 0° ist Nord-, Azimut 90° ist Ost-, Azimut 180° ist Süd-Orientierung, u.s.w. (Umweltbundesamt, 2011)

### 2.2.3.2. Ergebnis

Die Ergebnisse beruhen auf der **GIS-Abschätzung** auf Basis vorhandener und im GIS eingezeichneter Gebäudeflächen + 0,5m Dachvorsprung. (Anm.: Es gibt noch ca. um 11% mehr Gebäude, die im GIS aber nur als Adresspunkt eingetragen sind.)

**Summe der Dachaufsichtsflächen der eingezeichneten Gebäude beträgt 1.019.914 m<sup>2</sup>** (das bedeutet gerundet beachtliche, durchschnittliche 280 m<sup>2</sup> pro eingezeichnetem Gebäude; rd. 4790 Gebäude sind im GIS eingezeichnet).

**Die maximale, realistisch und technisch nutzbare Dachfläche („technisches Potential der Bruttofläche“) für Solarthermie oder PV auf allen Dachflächen beträgt also: 271.935 m<sup>2</sup>.**

Die Nettofläche (Aperturfläche) beträgt etwa 90% davon.

Da bei jeder Gebäudeform fast alle irgendwie vernünftigen nutzbaren Dachflächen mit Orientierung von 80° bis 280° Azimut und mit jeder südorientierten Neigung herangezogen wurde, ergibt sich zwar eine sehr große Fläche aber der mittlere spezifische Ertrag wird merklich vermindert sein.

**Tabelle 6: Erweitertes Solarflächenpotential aus allen Ertragsklassen. (Umweltbundesamt, 2011)**

Gemeinde	Dachaufsichtsfläche [m <sup>2</sup> ]	SOLARFLÄCHENP OTENTIAL [m <sup>2</sup> ]
Gersdorf an der Feistritz	205.462	54.781
Hirnsdorf	78.889	21.034
Ilztal	204.157	54.433
Kulm bei Weiz	59.304	15.812
Oberrettenbach	89.828	23.950
Pischelsdorf in der Steiermark	264.517	70.527
Preßguts	51.652	13.772
Reichendorf	66.105	17.625
<b>Summe</b>	<b>1.019.914</b>	<b>271.935</b>

Dies ist das so genannte erweiterte Potential, das auch jene Flächen berücksichtigt, die einen wesentlich geringeren energetischen Ertrag aus der Nutzung von Sonnenenergie bringen.

Geht man von optimalen Bedingungen zur sonnenenergetischen Nutzung aus (siehe Klasse I.A in

Tabelle 5), ergibt sich ein Dachflächenpotential von **48.344 m<sup>2</sup>** für das gesamte Kulmland.

In der Abbildung 16 sind die im Geoinformationssystem markierten Gebäudegrundflächen in den acht Gemeinden des Kulmlandes zu sehen. (Umweltbundesamt, 2011)

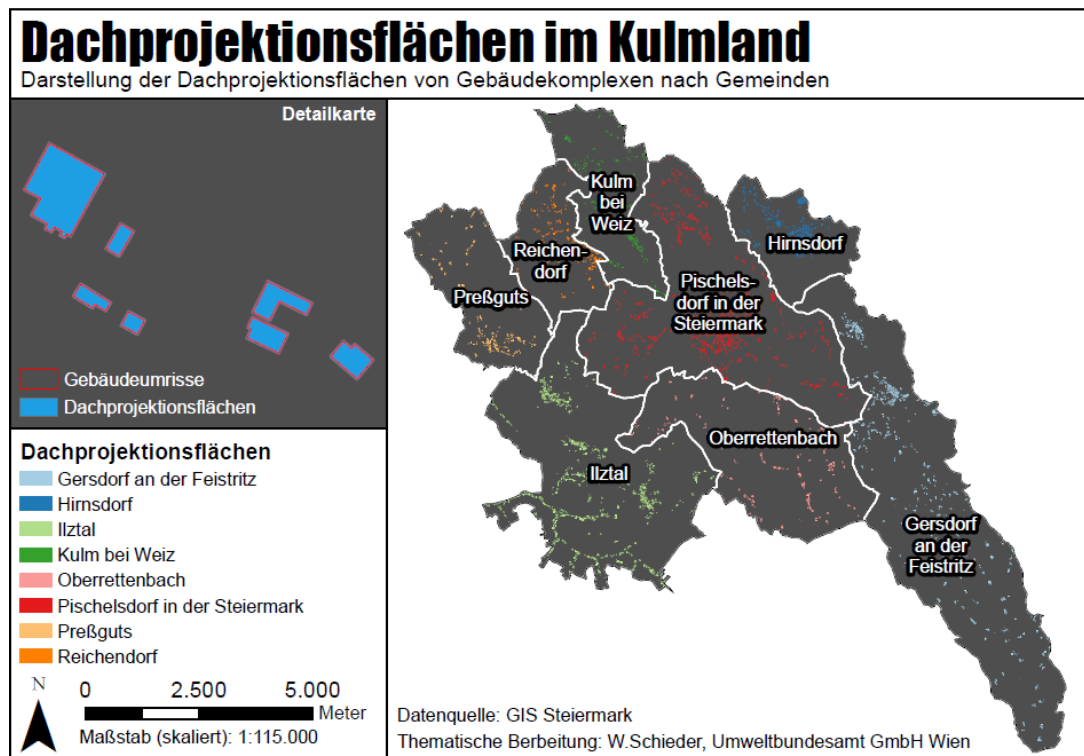


Abbildung 16: Darstellung des Sonnenenergiepotentials im Kulmland im Geoinformationssystem. (Umweltbundesamt, 2011)

### 2.2.3.3. Grundsätzliche Empfehlungen des Umweltbundesamtes:

Der Ertrag von solaren Dachflächen hängt von der jeweils eingesetzten Technologie sowie der Nutzung selbst ab!

So sinken mangels Speicherbarkeit über längere Zeiträume und wegen der geringen Wärmenachfrage im Sommer die Erträge bei der Solarthermie, je höher der angestrebte solare Deckungsgrad ist. (Umweltbundesamt, 2011)

## 2.2.4. Brachflächenpotential des Kulmlandes

### 2.2.4.1. Erhebung der Brachflächen im Kulmland

In der folgenden Tabelle ist eine Auflistung der Brachflächen des Kulmlandes zu sehen.

Anmerkung / Ergänzung im Anhang "ADAPTION UMSETZUNGSKONZEPT ERWEITERTES KULMLAND"

**Tabelle 7: Brachflächen im Kulmland vs. Brachflächen, die von im Kulmland gelegenen Betrieben bewirtschaftet werden. (Steiermark, 2011) (Umweltbundesamt, 2011)**

Kulmland		Einheit	Gersdorf	Hirsdorf	Iltal	Kulm bei Weiz	Oberrette n- bach	Pischelsdorf	Preßguts	Reichen- dorf	Summe
Brach- flächen KL Betriebe	GLÖTZ-A	ha	88,4	3,7	52,1	0,8	13,4	21,6	0,1	1,7	181,8
	GLÖTZ-G	ha	104,7	0,9	23,7	4,6	53,6	62,8	10,3	6,7	267,3
	<b>Summe</b>	<b>ha</b>	<b>193,1</b>	<b>4,6</b>	<b>75,8</b>	<b>5,4</b>	<b>67</b>	<b>84,4</b>	<b>10,4</b>	<b>8,4</b>	<b>449,1</b>
Brach- flächen KL laut Mehrfachan- trag 2011	GLÖTZ-A	ha	24,20	4,56	29,18	0,00	11,05	13,62	2,63	1,23	86,47
	GLÖTZ-G	ha	19,50	6,06	13,12	2,11	22,69	18,29	6,08	3,21	91,06
	<b>Summe</b>	<b>ha</b>	<b>43,70</b>	<b>10,62</b>	<b>42,30</b>	<b>2,11</b>	<b>33,74</b>	<b>31,91</b>	<b>8,71</b>	<b>4,44</b>	<b>177,53</b>
	<b>Anteil an der Gesamt- fläche*</b>	<b>%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>3%</b>	<b>0%</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>
Fläche Kulmland	gesamt	ha	1900	453	1602	586	1103	1731	641	493	8509

\* Anteil der Brachflächen laut Mehrfachantrag

Einerseits gibt es hier eine Erhebung der Brachflächen, welche im Kulmland an-  
sässigen Betrieben gehören, andererseits eine Auflistung der Brachflächen laut  
Mehrfachantrag, die tatsächlich im Kulmland liegen. Der erste Datensatz wurde  
vom Umweltbundesamt aus den INVEKOS-Daten erhoben, der zweite Datensatz  
wurde von der Landwirtschaftskammer Steiermark zur Verfügung gestellt.

Es ergibt sich also insgesamt laut Mehrfachantrag 2011 eine Brachfläche von  
177,53 ha. Davon entfallen etwa 25 ha auf ÖPUL-Maßnahmen (Österreichisches  
Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen  
Lebensraum schützenden Landwirtschaft).

#### 2.2.4.2. Formulierung von Empfehlungen

Bei „GLÖZ A“- und „GLÖZ G“-Flächen handelt es sich um Acker und  
Grünlandflächen, auf denen nur Mindestpflegemaßnahmen zur Hintanhaltung  
einer Verwaldung bzw. Verbuschung oder Verödung durchgeführt werden dürfen,  
um diese in einem guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand zu er-  
halten. Die Nutzung des Aufwuchses durch Ernten oder Beweiden ist auf GLÖZ  
Flächen nicht erlaubt, so dass das Mähgut auf den Flächen verbleibt (AGRAR-  
MARKT AUSTRIA 2007). Durch den daraus resultierenden fehlenden Nährstoff-  
entzug ist eine Düngung dieser Flächen gemäß der einzuhaltenden Cross  
Compliance Bestimmungen nicht erlaubt. Eine Entsorgung von Gülle auf GLÖZ  
Flächen ist demnach nicht möglich. Vielmehr wird hier seitens des Umwelt-  
bundesamtes als Nutzungsempfehlung die energetische Verwertung der Gülle in  
Biogasanlagen angeregt.

Laut mündlicher Mitteilung der Landwirtschaftskammer Steiermark vom 04.  
August 2011 handelt es sich bei GLÖZ-Flächen in der Regel um Schläge mit  
geringer wirtschaftlicher Wertigkeit und niedrigen Ertragspotentialen, die für die

landwirtschaftliche Nutzung meist uninteressant sind. Oft sind die Flächen auch nur schwierig und mit großem Aufwand zu bewirtschaften – Gründe dafür können beispielsweise deren weite Entfernung zum Hof sowie deren Steilheit oder schwere Zugänglichkeit sein. Zusammenfassend ist daher zu sagen, dass das Ertragspotential von GLÖZ-Flächen meist in keiner Relation zum erforderlichen Bewirtschaftungsaufwand steht und diese deshalb „brachliegen“.

Vereinzelt sind GLÖZ-Flächen aber auch auf produktiven Standorten lokalisiert, auf denen die Grünland- oder Ackernutzung aufgegeben wurde. Dieser Umstand ist auf den allgemeinen landwirtschaftlichen Strukturwandel und der damit verbundenen Abwanderung aus der Landwirtschaft zurückzuführen.

Aufgrund ihrer geringen betriebswirtschaftlichen Relevanz ist das Nutzungspotential von GLÖZ-Flächen aus Sicht des Umweltbundesamtes insgesamt als begrenzt einzustufen. Auf produktiven Standorten wäre eine Inbetriebnahme von brachliegenden Acker- und Grünlandflächen aber durchaus zu befürworten. Ob eine landwirtschaftliche Nutzung überhaupt möglich ist, hängt aber von den flächenspezifischen Auflagen ab: Generell können für GLÖZ A- und G-Flächen sowohl Betriebsprämien als auch ÖPUL-Prämien beantragt werden.

GLÖZ-Flächen, die in ÖPUL-Maßnahmen eingebunden sind, dürfen während der Förderperiode 2007-2013 nicht in Betrieb genommen werden, wodurch diese vorläufig kein Nutzungspotential besitzen. Lediglich GLÖZ-Flächen, für die man ausschließlich die jährliche Betriebsprämie erhält, können jederzeit in die landwirtschaftliche Nutzung überführt werden. Um das Nutzungspotential dieser Flächen auszuschöpfen, erscheint eine Verwertung des Aufwuchses als sinnvoll, sofern es sich dabei nicht um Flächen mit einer hohen ökologischen Wertigkeit handelt. Je nach Qualität und Eignung könnte das Erntegut entweder verfüttert oder energetisch genutzt werden. Möglichkeiten für die energetische Nutzung wären beispielsweise die Verwertung des Aufwuchs in Biogasanlagen oder die Produktion von Graspellets für Heizzwecke. Die Verwertung des Grünlandaufwuchses in Biogasanlagen stellt auf jeden Fall eine bedeutende alternative Form der Grünlandnutzung dar und es ist anzunehmen, dass diese Bewirtschaftungsform durch den künftigen Wegfall der Milchquote zunehmend an Bedeutung gewinnen wird.

Aus Sicht des Umweltbundesamt liegt das eigentliche Potential von GLÖZ-Flächen in ihrer Funktion als Ausgleichs- und Pufferflächen heimischer Agrarlandschaften. Extensiv bewirtschaftete Landwirtschaftsflächen stellen nämlich wichtige Rückzugsgebiete für eine Reihe von Tier- und Pflanzenarten der Kulturlandschaften dar. Die ökologische Bedeutung dieser Flächen gewinnt insbesondere durch den allgemeinen Trend der landwirtschaftlichen Intensivierung innerhalb der letzten Jahre immer mehr an Bedeutung. (Umweltbundesamt, 2011)

## 2.2.5. Einsparpotential durch LED-Straßenbeleuchtung

In Tabelle 8 ist der derzeitige Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung des Kulmlandes und auch der Anteil dieses Verbrauchs am gesamten Stromverbrauch des Gemeindesektors zu sehen.

**Tabelle 8: Straßenbeleuchtung des Kulmlandes: Jährlicher Stromverbrauch in kWh und Anteil des Stromverbrauchs durch die Straßenbeleuchtung am gesamten Stromverbrauch des öffentlichen Sektors. (Kulmland-Gemeinden, 2011)**

	Gesamter Stromverbrauch Öffentlicher Sektor	Straßenbeleuchtung	Anteil der Straßenbeleuchtung am Gesamtverbrauch
Einheit	kWh/a	kWh/a	%
Gersdorf	123.662,00	40.380,00	32,65%
Hirnsdorf	76.037,00	53.606,00	70,50%
Ilztal	105.820,00	49.220,00	46,51%
Kulm bei Weiz	22.532,00	6.282,00	27,88%
Oberrettenbach	86.400,00	-	0,00%
Pischelsdorf	563.195,00	154.884,00	27,50%
Preßguts	31.370,00	9.758,00	31,11%
Reichendorf	58.646,00	13.563,73	23,13%
<b>Gesamt</b>	<b>1.067.662,00</b>	<b>327.693,73</b>	<b>30,69%</b>

Für diese Aufstellung wurde der Stromverbrauch in kWh pro Jahr von den Gemeinden des Kulmlandes eruiert und der gesamte Stromverbrauch des Gemeindesektors aus der Aufstellung der Elektrizitätsversorgungsunternehmen herangezogen (siehe auch Kapitel 2.3.1.1).

Es ist zu erkennen, dass der Stromverbrauch für die Straßenbeleuchtung im gesamten Kulmland etwa 328 MWh beträgt, was etwa 31% des gesamten Stromverbrauchs des öffentlichen Sektors entspricht. Die dadurch jährlich anfallenden CO<sub>2</sub>-Emissionen betragen etwa 100t.



Dieser Anteil des Stromverbrauchs durch die Straßenbeleuchtung kann durch den Einsatz von LED-Lampen um bis zu 70% reduziert werden, was im Fall des Kulmlandes etwa einer **Einsparung von 262 155 kWh/a (etwa 70 t CO<sub>2</sub>)** entspräche.

Hier gibt es demnach ein großes Einsparpotential, welches die Kulmland-Gemeinden wahrnehmen wollen. Im Kapitel 4.2.5.2 wird das entsprechende Umsetzungsprojekt beschrieben. (Kulmland-Gemeinden, 2011)

## 2.2.6. Sanierungspotential des Kulmlandes

Anmerkung / Ergänzung im Anhang "ADAPTION UMSETZUNGSKONZEPT ERWEITERTES KULMLAND"

### 2.2.6.1. Sanierungsrate des Kulmlandes: IST-Stand

Es ist sehr schwierig die Sanierungsrate im Kulmland zu beziffern, da es nicht möglich war diese zu erheben. Da die Gemeinden keine Sanierungen fördern, gab es dort keine Information. Es wurde daher versucht die Informationen von den verschiedenen Förderstellen zusammen zu tragen.

Die Erhebung der Anzahl der sanierten Gemeindegebäude, wurde in den Gemeinden eruiert. Zu diesen gibt es auch folgende detailliertere Angaben:

- Gersdorf, Gschmaier: Kapelle und Objekt „alte Schule“ (in Vorbereitung)
- Fenstertausch Volksschule Gersdorf
- Volks- und Hauptschule Pischelsdorf: in Umsetzung
- Oststeirerhalle in Pischelsdorf: in Umsetzung
- Alter Pfarrhof Pischelsdorf:  
50-60% des Dachbodens wurden als Dachgeschoßwohnungen ausgebaut - dort wurde auch eine Kaltdachsanie rung durchgeführt  
Die Fläche des Dachgeschoßes beträgt 440 m<sup>2</sup> (davon wurden ca. 300 m<sup>2</sup> ausgebaut.)
- Pischelsdorf, Sportplatzsiedlung, Ausrichtung der Dachflächen für energetische Nutzung, 2 ha Bauland
- Heizungssanie rung Pressguts, Umstieg von Erdöl auf Pellets in Gemeindeamt und Volksschule
- Heizungssanie rung Reichendorf, Umstieg von Erdöl auf Pellets in Gemeindeamt und Kindergarten

Die Informationen über die Anzahl der sanierten privaten Gebäude wurden vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 15 – Wohnbauförderung zur Verfügung gestellt. Leider gibt es hier keine weiteren Informationen darüber, welche Art der Sanierung durchgeführt wurde, bzw. welche Wärmebedarfseinsparung dadurch möglich war.

Sanierungen für Betriebe konnten gar nicht erfasst werden, da eine Anfrage an die Sanierungsförderstelle der Kommunalkredit abgewiesen wurde.

**Tabelle 9: Anzahl der sanierten Gebäude im Kulmland. (Kulmland-Gemeinden, 2011)  
(Abteilung 15 - Wohnbauförderung, 2011)**

	Anzahl der sanierten Wohngebäude	Anzahl der sanierten Gemeindegebäude	Anzahl der sanierten Betriebsgebäude
Gersdorf	2	1	unbekannt
Hirnsdorf	1	keine	unbekannt
Ilztal	4	keine	unbekannt
Kulm bei Weiz	keine	keine	unbekannt
Oberrettenbach	keine	keine	unbekannt
Pischelsdorf	5	1	unbekannt
Preßguts	1	1	unbekannt
Reichendorf	3	1	unbekannt

Potential der Einsparung des Wärmebedarfs durch Sanierungen:

Das Potential für Sanierungen ist ein sehr hohes.

Die Literatur zeigt Energiekennzahlen im Gebäudeschnitt über ganz Österreich hinweg von etwa 200- 250 kWh/m<sup>2</sup>/a. Würde man davon ausgehen, dass aufgrund der „Architektur und Bau-Energiekultur“ des Kulmlandes nur alle privaten Häuser auf sagen wir Passivhausstandart (15 kWh/m<sup>2</sup>/a) saniert und neu gebaut würden, wäre allein bei einem Privathaus pro m<sup>2</sup> ein Einsparungspotential von durchschnittlich etwa 185-235 kWh/m<sup>2</sup> vorhanden! (Verein Kulmland, 2009)

Im Kulmland gibt es derzeit erst ein Passivenergiehaus, das gerade im Bau ist. Es besteht in der Region aber durch die beiden großen Bau- und Sanierungsbetriebe KulmerBau und Fa. Steirerhaus, ein großes Know-How in diesem Bereich.

#### **2.2.6.2. Empfehlung des Umweltbundesamtes**

Um die Effizienz des Gebäudebestandes im Kulmland nachhaltig zu verbessern, sind gezielte Maßnahmen notwendig. Dabei ist einerseits auf die Eigentums- und Nutzungsstruktur der Gebäude und andererseits auf den hohen finanziellen Mittelbedarf bei umfassenden Sanierungen Bedacht zu nehmen.

#### Empfehlungen für eine „Sanierungsstrategie Kulmland“ der Klima- und Energiemodellregion:

Da es sowohl hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit von Sanierungen, als auch im Sinne einer langfristigen Strategie für die Erreichung von Klima- und

Energiezielen im Sektor Raumwärme von Vorteil ist, hochwertig zu sanieren, ist die gezielte, qualifizierte Information und Beratung entscheidend. Am besten erfolgt eine fachlich beratende Begleitung über alle Phasen des Sanierungsprojektes. Kurzfristige minderwertige Sanierungsmaßnahmen oder Maßnahmen ohne Gesamtkonzept für das Gebäude sind nicht zielführend. Eine sukzessive hochwertige Bauteil- und Heizungssanierung bei Gebäuden ist vom Ergebnis bis 2020 durchaus vergleichbar mit einer umfassenden Sanierung, bietet jedoch für Haushalte oft eine bessere Finanzierbarkeit.

Als erster Zielwert für hochwertige thermische Sanierungen könnte für eine sogenannte „Kulmland Sanierung“ 2011 für alle ständig bewohnten Wohngebäude (mindestens ein Hauptwohnsitz pro Gebäude) ein HWB von 29 kWh/(m<sup>2</sup>BGF.a) gelten der bis 2020 pro Jahr kontinuierlich auf 20 kWh/(m<sup>2</sup>BGF.a) absinkt. Auch die Absenkung des HWB nach der Sanierung auf 10 % des Wertes vor der Sanierung ist eine Möglichkeit die „Kulmland Sanierung“ zu erreichen. Der Nachweis erfolgt über einen Energieausweis vor und einen nach der Sanierung (Siehe Wohnbauförderung, wobei bei Einzelmaßnahmen auch viele Jahre dazwischen liegen können). Für Nichtwohngebäude (Außer bei der Nutzungsart „Sonstige Gebäude“ gemäß OIB RL 6) gelten die Bestimmungen hinsichtlich öffentlicher Dienstleistungsgebäude in den aktuellen Vorgaben in der Bund-Länder Vereinbarung gem. Art15a B-VG zur Wohnbauförderung und Klimaschutz – also unter Berücksichtigung des A/V Verhältnisses.

Der zweite Zielwert für 2011 bei einer „Kulmland Sanierungen“ könnte es sein zumindest 22 % des bewerteten Endenergiebedarfes für Heizung und Warmwasser und für Strom bei einem sanierten Gebäude als nutzbare Erneuerbare Energie am Gebäude oder in Gebäudenähe bereit zu stellen bzw. ein zu setzen. Endenergie Wärme zu Strom wird dabei mit 1 : 2,5 bewertet. Die Aufbringung von Biomasse durch die Nutzer oder Eigentümer eines Gebäudes ist von der Bereitstellung ausgenommen, nicht jedoch der direkte Einsatz in Feuerungsanlagen im Gebäude oder der indirekte Einsatz beispielsweise über Wärme- oder Stromnetze. Dieser Zielwert könnte ebenfalls bis 2020 pro Jahr kontinuierlich auf 40 % angehoben. Der Nachweis des Anteils Erneuerbarer Energie die in der Endenergie Wärme oder Strom für ein bestimmtes Gebäude erfolgt durch Verträge mit EVU's bzw. privaten Netzbetreibern bei Mikronetzen und deren aktuellem Energieträgersplit.

Ein dritter Zielwert für „Kulmland Sanierungen“ könnte es sein, dass zumindest 80 Vol.-% der Baumaterialien, Bauteile, Anlagen und Anlagenkomponenten für Sanierung entweder in der Steiermark hergestellt wurden oder nicht weiter als 150 km vom Hersteller zum Gebäude transportiert werden. Dabei müssen die Materialien und Anlagen in den Rechnungen mit den Massen ergänzt werden und das Volumen mit festgelegten, typischen „Verpackungsdichten“ beim Transport für einige wenige Produktklassen ermittelt werden.

Ab Herbst 2011 steht dem Kulmland eine neue Beratungsinitiative des Landes Steiermark zur Gebäudesanierung mit einem neuen Netzwerk qualifizierter Beratungsinstitutionen (Koordination LEV - LandesEnergieVerein Steiermark) zur Verfügung. Die Modellregion wird neben den bestehenden Förderschienen für die Gebäudesanierung wie Wohnbauförderung, land- und forstwirtschaftlichen Programme der Steiermark, sowie die Umweltförderung Inland (KPC), sonstige Wirtschaftsförderungen und die Energieberatungsförderung der Wirtschaftskammer Steiermark für Betriebe nutzen und auf das neue Beratungsangebot der Steiermark verweisen und dafür mit regionalen Planungs-, Bau- und Energieexperten zusammenarbeiten um professionelle Gesamtkonzepte für die Sanierung einzelner Gebäude zu ermöglichen. Gezielte Bewusstseinsbildung bei Gebäudeeigentümer/innen und Information über Beratung und Förderung wird durch die Thematische Energiekultur 4 wahrgenommen. Gemeinden nehmen ihre Vorbildfunktion bei der Sanierung bei dem von ihnen genutzten Gebäudebestand wahr. Die erfolgreichen Sanierungen öffentlicher Gebäude könnten mit Bürgern und Bürgerinnen gefeiert werden. (Umweltbundesamt, 2011)

## 2.3. IST-Situation von Energieverbrauch und – bereitstellung im Kulmland

### 2.3.1 Strom

Anmerkung / Ergänzung im Anhang  
"ADAPTION UMSETZUNGSKONZEPT  
ERWEITERTES KULMLAND"

#### 2.3.1.1. Stromverbrauch

Die Erhebung des Stromverbrauchs im Kulmland erfolgte einerseits über die Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVUs) und andererseits über die Gemeinden.

Im Kulmland gibt es drei EVUs, die jeweils Anteil an der Versorgung der acht Gemeinden des Kulmlandes haben.

Diese sind:

- Die Feistritzwerke – STEWEAG GmbH
- Die Pichlerwerke und
- Das E-Werk Schafler.

Da einige der Gemeinden von mehr als einem EVU versorgt werden, mussten für diese Gemeinden die erhobenen Verbrauchsdaten der jeweiligen EVUs aufsummiert werden.

Die erhobenen Daten wurden den Sektoren „Öffentliche“, „Betriebe“, „Industrie“ und „Private und Landwirtschaft“ zugeordnet.

Im Zuge der weiteren Auswertung wurde dann der Verbrauch von Industrie und Gewerbe aufsummiert, da eine Gegenüberstellung mit der regionalen, regenerativen Stromproduktion vorgenommen wurde und für diese die Sektoren Industrie und Gewerbe nicht getrennt erfasst wurde.

Bei der Gegenüberstellung der Stromverbrauchsdaten des öffentlichen Sektors mit jenen der Elektrizitätswerke wurden einige Unstimmigkeiten ersichtlich. Nach einer eingehenden Analyse gemeinsam mit den Bürgermeister, den Gemeindevizelektären und den EVUs, konnten zwar einige Gründe – beispielsweise eine differenzierte Zuordnung zu den verschiedenen Sektoren – für die Unstimmigkeiten identifiziert und Unklarheiten ausgeräumt werden, man kam aber letztendlich zum Schluss, für die Auswertung die Aufstellung der EVUs heranzuziehen, da diese gemeinsam mit der Auswertung für die restlichen Sektoren eine vollständige Stromverbrauchsanalyse ergeben.

In der folgenden Abbildung sind die Anteile des Stromverbrauchs im Kulmland den Sektoren zugeordnet dargestellt.

## Anteile Stromverbrauch im Kulmland nach Sektoren

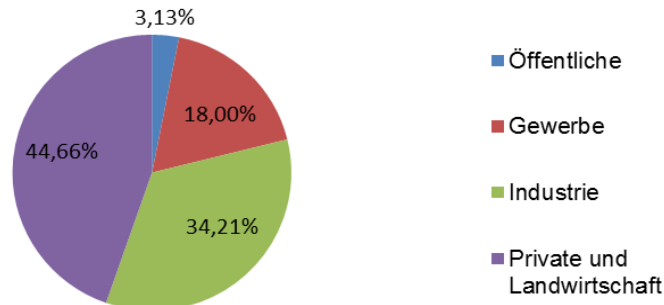


Abbildung 17: Anteile des Stromverbrauchs im Kulmland unterteilt in die Sektoren "Öffentliche", "Gewerbe", "Industrie" und "Private und Landwirtschaft" (Pichlerwerke, 2011) (Schafler, 2011) (Feistritzwerke, 2011)

Anmerkung / Ergänzung im Anhang "ADAPTION UMSETZUNGSKONZEPT ERWEITERTES KULMLAND"

### 2.3.1.2. Stromproduktion

Die Stromproduktion des Kulmlandes wurde ebenso einerseits über die EVUs und andererseits über die Gemeinden erhoben.

Von den Elektrizitätsunternehmen wurde die Einspeisung des Stroms aus Photovoltaik und Wasserkraft in die jeweiligen Netze ermittelt. Es stellte sich allerdings heraus, dass es sich bei einigen Anlagen um Überschusseinspeiser handelt und auch die Anlagen nicht vollständig erfasst waren. Daher wurden zusätzlich von den Gemeinden die installierten kWp pro Gemeinde erhoben. Auch hier gilt wie bei der Solarthermieerhebung, dass nur jene Anlagen erhoben wurden, die eine Gemeindeförderung in Anspruch genommen haben.

Die Abschätzung der Stromproduktion aus Photovoltaik erfolgte über eine Angabe der installierten kWp der Photovoltaikanlagen der Region, unterteilt in die Sektoren „Private“, „Landwirtschaft“, „Betriebe“, „Industrie“ und „Öffentliche“. Bei der Gegenüberstellung von Stromproduktion und Stromverbrauch wurden die beiden Sektoren Private und Landwirtschaft zusammengefasst, da der Stromverbrauch für diese Sektoren nicht getrennt erfasst wurde.

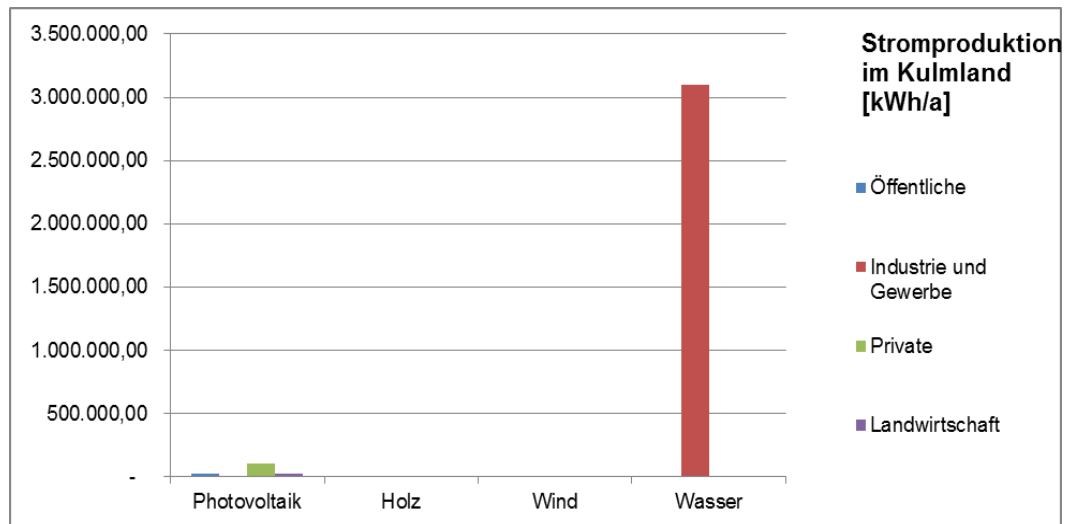
Was die Stromproduktion aus Wasserkraft betrifft, so gibt es im Kulmland insgesamt 4 Wasserkraftwerke am abwechslungsreichen Flusslauf der Feistritz:

- Schafler Hirnsdorf (Holzindustrie)
- Wachmann Mühle Hirnsdorf
- Schafler Mühle Gersdorf
- Energieversorgungsunternehmen Elektro Schafler Gersdorf

Zusätzlich zur Erhebung der Einspeisung durch die Elektrizitätswerke wurde auch direkt bei den Wasserkraftwerkbetreibern angefragt und im Falle einer

Überschusseinspeisung der vollständige Wert der Stromproduktion für die Auswertung herangezogen.

Eine Auswertung der regionalen regenerativen Stromerzeugung der Region, unterteilt in die oben genannten Sektoren, zeigt folgendes Verhältnis:



**Abbildung 18: Stromproduktion im Kulmland gegliedert in die Sektoren "Öffentliche", "Industrie und Gewerbe", "Private" und "Landwirtschaft" und in die Energieträger Photovoltaik, Stromproduktion aus Holzvergasung, Windenergie und Wasserkraft (Kulmland-Gemeinden, 2011)**

Wie man sieht, gibt es im Kulmland derzeit noch keine Stromproduktion aus Windkraft und Holzvergasung.

Während die Stromproduktion durch Wasserkraft zu 100% im Industriesektor angesiedelt ist, kommt die Stromerzeugung durch Photovoltaik hauptsächlich aus dem öffentlichen und privaten Bereich.

Ein immer noch sehr geringer Anteil des im Kulmland produzierten Stroms stammt aus der Photovoltaik, während die Wasserkraft etwa 95% des im Kulmland erzeugten Stroms ausmacht.

In der folgenden Abbildung ist eine Aufschlüsselung der Anteile zu sehen.

Anteile der regenerativen Stromproduktion im Kulmland nach Energieträgern:

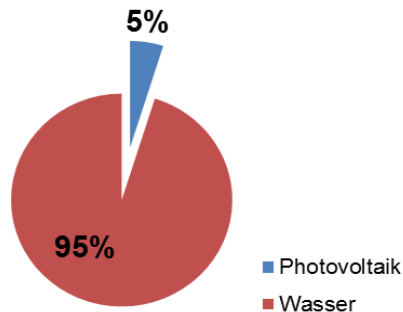


Abbildung 19: Regenerative Stromproduktion im Kulmland aus Photovoltaik und Wasserkraft (Kulmland-Gemeinden, 2011)

### 2.3.1.3. Auswertung Stromverbrauch und Stromproduktion im Kulmland

In der folgenden Abbildung ist der Anteil des erneuerbaren im Kulmland produzierten Stroms am gesamten Stromverbrauch des Kulmlandes zu sehen.

Tabelle 10: Gegenüberstellung von Stromverbrauch, Stromproduktion und externer Stromversorgung im Kulmland (Feistritzwerke, 2011) (Schafler, 2011) (Pichlerwerke, 2011) (Kulmland-Gemeinden, 2011)

<b>Auswertung Stromverbrauch und -produktion Kulmland gesamt:</b>			
Einheit	Gesamter Verbrauch	Externe Stromversorgung [kWh/a]	<b>Stromproduktion aus regenerativen Energieträgern im Kulmland [kWh/a]</b>
kWh/a	34.149.446	30.891.143,5	<b>3.258.302,5</b>
%	<b>100%</b>	<b>90,46%</b>	<b>9,54%</b>

Anmerkung / Ergänzung im Anhang "ADAPTION UMSETZUNGSKONZEPT ERWEITERTES KULMLAND"



### Anteil des regenerativen, im Kulmland erzeugten Stroms am gesamten Stromverbrauch des Kulmlandes

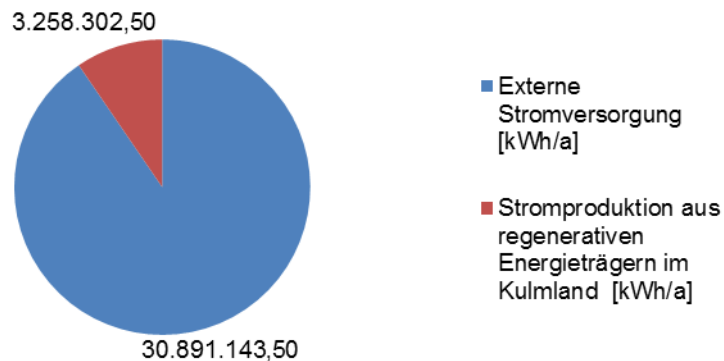


Abbildung 20: Gegenüberstellung der externen Stromversorgung im Kulmland und der internen Stromproduktion aus regenerativen Energieträgern

Hier ist zu berücksichtigen, dass auch der extern produzierte Strom, mit dem das Kulmland versorgt wird, ebenfalls zu einem sehr großen Anteil aus erneuerbaren Energieträgern bereitgestellt wird. Schlüsselst man diesen nach den Anteilen der beteiligten Elektrizitätsversorgungsunternehmen auf, so kommt man auf folgende Zusammensetzung:

### Externe Energieversorgung: Energieträgermix

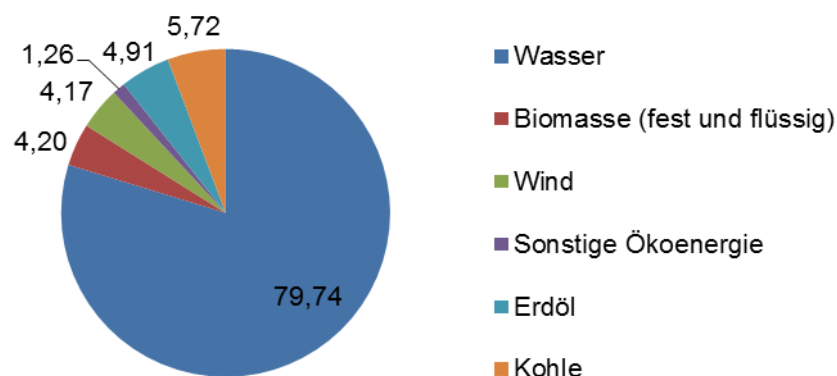


Abbildung 21: Energieträgermix des von den EVUs bereitgestellten Stroms (Feistritzwerke, 2011) (Pichlerwerke, 2011) (Schafler, 2011)

Aus obiger Abbildung ist ersichtlich, dass die externe Stromversorgung des Kulmlandes zu einem Anteil von 89,37 % aus erneuerbaren Energieträgern bereitgestellt wird und zu einem Anteil von 10,63% aus fossilen.

Im Kulmland selbst gibt es keine Erzeugung aus nicht erneuerbaren Energieträgern. Über den Anteil der erneuerbaren Energieträger an der gesamten Energieversorgung kann maximal eine Abschätzung getroffen werden, da der Eigenverbrauchanteil der Überschusseinspeiser nicht berücksichtigt werden konnte.

## 2.3.2. Wärmebedarfsanalyse

### 2.3.2.1. Allgemeine Vorgehensweise

Anmerkung / Ergänzung im Anhang  
"ADAPTION UMSETZUNGSKONZEPT  
ERWEITERTES KULMLAND"

Die vorliegende Wärmebedarfsanalyse ist ein sehr komplexes Thema, für das eine Fülle an Daten erhoben werden musste. Die Daten wurden von der Modellregionsmanagerin Heidrun Kögler zusammengetragen, die Auswertungen zum Großteil vom Umweltbundesamt erarbeitet. In den folgenden Kapiteln werden die einzelnen Bausteine – die Erhebungen der Wärmebereitstellung durch die verschiedenen Energieträger - und im Anschluss die zusammengeführte gesamte Analyse dargestellt.

Es ist vorauszuschicken, dass die Analyse auf einer Vielzahl an getroffenen Annahmen beruht, die aufgrund von vielen Unsicherheitsfaktoren ein großes Fehlerpotential beinhalten.

Ziel war es den Energieträgersplit der Wärmebereitstellung im Kulmland für die verschiedenen Sektoren darzustellen (siehe Kapitel ...).

### 2.3.2.2. Heizkesselanalyse

Mit Hilfe der Heizkesselanalyse wurde versucht anhand der Heizkesselleistungen die Energiebereitstellung des Kulmlandes für die Sektoren Private und Betriebe und die Energieträger Stückholz, Hackgut, Pellets, Kohle, Öl und Flüssiggas abzuschätzen.

Zunächst wurde die Anzahl der gesamten Heizkessel des Kulmlandes erhoben; unterteilt in Nennleistungsklassen (in Zehnerschritten von < 30 kW bis >120 kW) und die Energieträger (Öl, Stückholz (Festbrennstoffe und Holzvergaser), Hackgut, Pellets und Flüssiggas). Um aber tatsächlich eine Aussage über den Wärmeverbrauch der jeweiligen Kessel treffen zu können, war es notwendig eine Unterteilung in die Sektoren Private, Betriebe und Gemeindegebäude zu treffen.

Es wurde also in einem nächsten Schritt die Kesselleistungen der Betriebe und Kommunalgebäude erhoben und deren Anzahl – wiederum unterteilt in Nennleistungsklassen und Energieträger - von der Gesamtanzahl der Kessel abgezogen, so dass nur noch die Kessel der privaten Gebäude übrig blieben.

Mit Hilfe dieser Betriebs- und privaten Kessel wurde nun eine sehr grobe Abschätzung des jährlichen Nutzenergiebedarfs getroffen, indem die Anzahl der Kessel multipliziert mit den jeweiligen Kesselleistungen aufsummiert und mit einem durchschnittlichen Wert von 1.550 Vollaststunden multipliziert wurde.

Bei dieser Vorgehensweise ist vor Allem bei der Abschätzung des Endenergiebedarfs für Nichtwohngebäude mit einer relativ großen Unsicherheit zu rechnen. Die Abschätzung für die Wohngebäude wurde mit Hilfe von anderen Berechnungsansätzen (Top Down) vom Umweltbundesamt überprüft.

In der Tabelle 11 ist die Erhebung der Heizkessel im Kulmland unterteilt in die verschiedenen Nennleistungsklassen, Energieträger und Sektoren zu sehen.

**Tabelle 11: Anzahl der Heizkessel des Kulmlandes unterteilt in die Nennleistungskategorien, die Sektoren Private, Gemeinden, sonstige Öffentliche, Betriebskessel und in Nahwärmekessel und die Energieträger Öl, Fetsbrennstoffe, Hackgut, Holzvergaser (=Stückholzkessel) und Flüssiggas. (Kulmland-Gemeinden, 2011)**

	Brennstoff	bis 30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	70 kW	80 kW	90 kW	100 kW	110 kW	119 kW	ab 120 kW
Private - ohne Wärmenetze gesamt	Öl	734	55	22	5	-1	5	2	1	1	2	0
	fest	558	207	43	14	0	2	1	0	1	1	1
	Hackgut	56	30	31	7	8	1	5	7	0	2	-3
	Pellets	109	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Holzvergaser	207	42	8	2	2	1	0	0	0	0	0
	Flüssig-Gas	26	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nahwärme gesamt	H	0	0	0	1	0	2	0	2	1	0	8
Gemeindekessel KL gesamt	Öl	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
	fest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Hackgut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pellets	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
	Holzvergaser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Flüssig-Gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖFFENTLICHE-Kategorie "U"	Öl	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Betriebskessel (ohne öffentl. Kessel) KL gesamt	Öl	24	3	4	5	7	2	1	1	1	0	6
	fest	17	1	4	1	3	0	1	1	0	0	1
	Hackgut	7	4	3	3	0	2	1	0	1	0	8
	Pellets	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Holzvergaser	6	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	Flüssig-Gas	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Auch die Nahwärmekessel wurden getrennt erhoben und von der Anzahl der Gesamtkessel abgezogen. Der Grund dafür ist die getrennte Erhebung und Berechnung der Wärmebereitstellung aus den Nahwärmenetzen. Die Informationen dazu wurden von den Netzbetreibern - aufgeschlüsselt in die

Sektoren Private, Betriebe und kommunale Gebäude - bereitgestellt. (siehe Kapitel 2.3.2.7)

Anmerkung / Ergänzung im Anhang  
"ADAPTION UMSETZUNGSKONZEPT  
ERWEITERTES KULMLAND"

### 2.3.2.3. Solarthermie

Um die jährliche Wärmeproduktion durch Sonnenkollektoren zu ermitteln, wurden in den 8 Gemeinden des Kulmlandes die Quadratmeter der im Zeitraum von 1996/97 und 2010 installierten Sonnenkollektoren erhoben, die durch die jeweils geleisteten Förderungen der Gemeinden bekannt sind.

Dabei wird davon ausgegangen, dass die installierten Sonnenkollektoren, die keine Gemeindeförderung in Anspruch genommen haben, bzw. jene die vor 1997 errichtet wurden, vernachlässigbar sind.

Unter der Annahme, dass es sich bei etwa 35% der im Kulmland installierten Kollektoren um Warmwasserkollektoren handelt und bei etwa 65% um Kollektoren mit teilsolarer Raumwärmeunterstützung und ausgehend von den Erfahrungswerten für die Jahreserträge durch diese beiden Varianten, kommt man zusammenfassend auf einen Jahresertrag von 285,75 kWh/m<sup>2</sup>/a (siehe Umrechnungstabelle Tabelle 12).

**Tabelle 12: Solarthermie Kulmland: Umrechnungstabelle von m<sup>2</sup> installierter Solarkollektoren in produzierten kWh/a unter der Annahme, dass etwa 35% der installierten Kollektoren auf WW-Bereitung entfallen und etwa 65% auf teilsolare Raumwärmebereitstellung. (Umweltbundesamt, 2011)**

nur abgedeckte WW- und RW-Kollektoren	m <sup>2</sup> Anteil	kWh Jahresertrag/m <sup>2</sup>
Warmwasser	0,35	380
Raumwärme	0,65	235
<b>WW+RW</b>		<b>285,75</b>

In

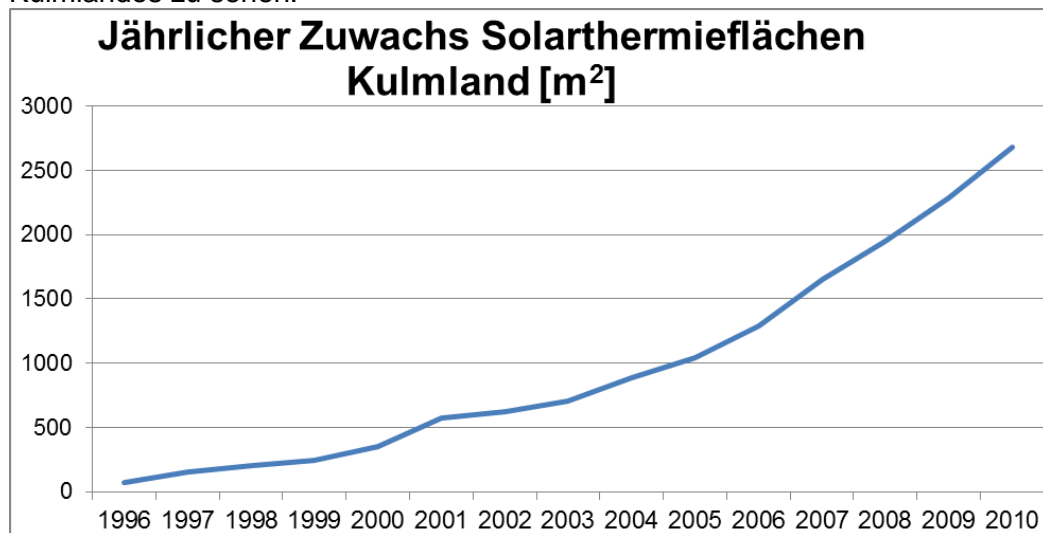
Tabelle 13 sind die über die Jahre 1997 bis 2010 aufsummierten Quadratmeter Kollektorfläche der einzelnen Kulmlandgemeinden zu sehen. Bezug nehmend auf den oben ermittelten Jahresertrag von 285,75 kWh/m<sup>2</sup>, kommt man auf eine gesamte Nutzwärme im gesamten Kulmland von 842.268 kWh/a.

Ebenso interessant ist der Kennwert Kollektorfläche pro Einwohner [m<sup>2</sup>/EW], wodurch ein Vergleichswert entsteht, der mit anderen Regionen bzw. mit der Steiermark oder Österreich vergleichbar ist. Die durchschnittliche Kollektorfläche pro Einwohner im Kulmland liegt bei 0,4 m<sup>2</sup> pro Kulmländer/in. Diese liegt weit unter dem steirischen Durchschnitt von 0,6 m<sup>2</sup>/Einwohner/in. Vor allem in Pischelsdorf ist der Solarthermieanteil sehr gering. Ein Grund dafür könnte das gut ausgebaute Wärmenetz in Pischelsdorf sein, das den gesamten Ortskern mit regenerativer Wärme aus Hackgut versorgt.

**Tabelle 13: Aufsummierte Kollektorflächen der Kulmlandgemeinden und Umrechnung in einen Jahresertrag von kWh/m<sup>2</sup>; Kennzahl: Kollektorfläche pro Einwohner. (Kulmland-Gemeinden, 2011)**

	Installierte Kollektorflächen 2010 gesamt	Erzeugte Nutzwärme aus den bestehenden Kollektorflächen	Kollektorfläche pro Einwohner	Einwohner des Kulmlandes
Einheit	m <sup>2</sup>	kWh/a	m <sup>2</sup> /EW	Anz.
Gersdorf	399	114.049	0,32	1.230
Hirnsdorf	277	79.073	0,44	636
Ilztal	793	226.614	0,45	1.770
Kulm bei Weiz	166	47.400	0,33	497
Oberrettenbach	340	97.155	0,68	501
Pischelsdorf	647	184.880	0,27	2.436
Preßguts	117	33.433	0,32	369
Reichendorf	256	73.095	0,41	619
<b>Summe KL</b>	<b>2.995</b>	<b>855.698</b>	<b>0,40</b>	<b>8 058</b>

In Abbildung 22 ist der jährliche Zuwachs der Solarthermieflächen des Kulmlandes zu sehen.



**Abbildung 22: Jährlicher Zuwachs der Solarthermieflächen von 1997 bis 2010 im Kulmland. In dieser Aufstellung wurden die vor 1996 installierten Solarthermieflächen vernachlässigt und nur jene erfasst, die seit 1996 von den Gemeinden des Kulmlandes gefördert und damit erfasst wurden. (Kulmland-Gemeinden, 2011)**

#### 2.3.2.4. Wärmepumpen

Eine Wärmebereitstellungsabschätzung war lediglich auf Basis der Anzahl der Wärmepumpen möglich, die im Kulmland erhoben wurde.

Nur für die drei Wärmepumpen, im Betriebssektor, konnten genauere Informationen eingeholt werden.

Die erhobene Anzahl der Wärmepumpen im Kulmland ist in Tabelle 14 zu sehen. Insgesamt gibt es 41 Wärmepumpen im privaten Sektor, 3 im Betriebssektor und derzeit noch keine im öffentlichen.

**Tabelle 14: Anzahl der Wärmepumpen im Kulmland (Kulmland-Gemeinden, 2011)**

Anzahl Wärmepumpen	Private	Betriebe	Gemeindeanlagen	Summe
<b>Gersdorf</b>	2	0	0	2
<b>Hirnsdorf</b>	2	0	0	2
<b>Ilztal</b>	11	2	0	13
<b>Kulm bei Weiz</b>	2	0	0	2
<b>Oberrettenbach</b>	5	0	0	5
<b>Pischelsdorf</b>	8	1	0	9
<b>Preßguts</b>	4	0	0	4
<b>Reichendorf</b>	7	0	0	7
<b>Summe Kulmland</b>	41	3	0	44

Im nächsten Schritt erfolgte eine grobe Abschätzung der Wärmebereitstellung durch die Wärmepumpen (siehe Tabelle 15).

**Tabelle 15: Auswertung der Wärmepumpen: Abgeschätzte Jahresarbeitszahlen der Betriebswärmepumpen und durchschnittlichen Stromeinsatz und genutzte Umgebungswärme der privaten Wärmepumpen.**

	Private - Summe aller 41 Wärme- pumpen	Øliche Jahres- arbeits- zahl Private	Quelle:	Nr. WP Be- triebe	Betriebe	Jahres- arbeits- zahlen Betriebe	Typ	Quelle:	Betriebe - Summe aller 3 Wärme- pumpen
Strom [kWh/a]	137.186		Annahme UBA, da keine näheren Angaben	1	35.160				67.844
				2	21.450				
				3	11.234				
Genutzte Umgebungs- wärme [kWh/a]	341.653			1	51.509				118.395
				2	42.900				
				3	23.986				
Bereit- gestellte Wärme [kWh/a]	478.839	3,5		1	86.669	2,47	Luft/ Wasser	Heizen 2050; TU Wien 2009	186.239
				2	64.350	3,00	Annahme UBA, da keine näheren Angaben		
				3	35.220	3,14	Wasser / Wasser	Heizen 2050; TU Wien 2010	

In Tabelle 15 wurde die Energiebereitstellung der Wärmepumpen des Kulmlandes unterteilt in den benötigten Stromeinsatz und die verfügbar gemachte Umgebungswärme. Diese Werte wurden im privaten Sektor mit Hilfe eines Top-Down-Ansatzes abgeschätzt und im Betriebssektor durch Angaben der Wärmenetzbetreiber und Abschätzungen der Jahresarbeitszahlen ermittelt.

### 2.3.2.5. Abschätzung des Heizstromanteils im Kulmland:

Die folgende Tabelle zeigt den abgeschätzten Anteil des Heizstroms an der gesamten Wärmebereitstellung. Heizstrom wird in erster Linie zur Warmwasseraufbereitung verwendet.

**Tabelle 16: Anteil des Heizstroms an der Wärmebereitstellung in kWh/a. (Umweltbundesamt, 2011)**

	Einheit	Private	Betriebe	Gemeinden
Anteil des Heizstroms an der Wärmebereitstellung	%	7%	9%	8%
Heizstrom	kWh/a	9.121.995	4.029.410	151.911



### 2.3.2.6. Wärmeverbrauch des öffentlichen Sektors

Der jährliche Wärmeverbrauch der einzelnen Gemeinden wurde getrennt erhoben, da dieser in den einzelnen Gemeinden sehr genau bekannt ist. Man sieht hier, dass der Großteil der Gemeindegebäude im Kulmland mit der Wärme aus Nahwärmenetzen versorgt wird.

Tabelle 17: Wärmeverbrauch des öffentlichen Sektors der Kulmlandgemeinden in kWh/a. (Kulmland-Gemeinden, 2011)

	Kulmland gesamt	Anteil am Gesamt- verbrauch
Einheit	kWh/a	%
Stückholz	-	
Hackgut	-	
Wärmenetz	1.473.093	77,58
Pellets	165.250	8,70
Öl	231.373	12,18
Gas	-	
Strom	29.176	1,54
<b>Gesamt</b>	<b>1.898.891</b>	<b>100</b>

### 2.3.2.7. Wärmebereitstellung aus den Wärmenetzen des Kulmlandes

Die Wärmebereitstellung über die insgesamt 13 Wärmenetze des Kulmlandes wurde über die Wärmenetzbetreiber eruiert. Diese stellten die Wärmeabnahme aufgesplittet in die verschiedenen Sektoren bereit.

Tabelle 18: Wärmebereitstellung durch die Wärmenetze des Kulmlandes in kWh/a. (Kulmland-Gemeinden, 2011)

2010	Betriebe	Private	Öffentliche	Summe
Einheit	kWh/a	kWh/a	kWh/a	kWh/a
<b>Gesamt</b>	<b>2.702.632</b>	<b>3.107.597</b>	<b>1.887.742</b>	<b>7.697.971</b>

### 2.3.2.8. Zusammenführung der Ergebnisse:

Die Ermittlung der Wärmebereitstellungswerte für die unterschiedlichen Energieträger wurde in den vorhergehenden Kapiteln genau beschrieben. Eine Zusammenfassung der obigen Kapitel der Wärmebereitstellungsermittlung ergibt eine gesamte Bereitstellungsenergie über alle Sektoren von 153.032 MWh (siehe erste Spalte der

Anmerkung / Ergänzung im Anhang "ADAPTION  
UMSETZUNGSKONZEPT ERWEITERTES KULMLAND"

Tabelle 19: Bereitstellungsenergie).

Die Umrechnung der erhobenen Werte auf die jährlich bereitgestellte End- und Nutzenergie, die durch diese Energieträger bereitgestellt wird, wurde im Anschluss durch das Umweltbundesamt mit Hilfe eines Raumwärmemodells durchgeführt. Hierbei wurde von unterschiedlichen Jahresnutzungsgraden für die verschiedenen Energieträger ausgegangen.

In der folgenden Tabelle wird die Umrechnung für die verschiedenen Energieträger dargestellt:

**Tabelle 19: Umrechnung der zusammengefassten Bereitstellungsenergie in die Endenergie und Nutzenergie mit verschiedenen mittleren Jahresnutzungsgraden für die verschiedenen Energieträger. (Umweltbundesamt, 2011)**

	Einheit	<b>Bereitstellungsenergie:</b> Gesamt Wärme nach der Umwandlung bzw. Übergabe der Endenergie	<b>Mittlerer Jahresnutzungsgrad</b> (Raumwärme + Warmwasser): Bereitstellungsenergie/ Endenergie	<b>Gesamt Endenergie:</b> Energie aus dem Heizwert der eingesetzten Brennstoffe bzw. genutzte erneuerbare Energie bzw. an der Übergabestelle (verrechnete) Netzenenergien, wie Strom und Fernwärme	<b>Mittlerer Jahresnutzungsgrad</b> (Raumwärme + Warmwasser): Nutzenergie/ Endenergie	<b>Gesamte Nutzenergie:</b> Bereitgestellte Wärme beim Nutzer (Heizfläche, Zapfstelle) nach der Speicherung und Verteilung der Wärme
Öl	kWh/a	61.561.773	0,70	87.945.390	0,67	58.923.411
fest	kWh/a	37.903.700		63.395.860		36.453.624
Kohle*	kWh/a	1.471.973	0,55	2.676.315	0,53	1.418.447
Stückholz**	kWh/a	36.431.727	0,60	60.719.545	0,58	35.035.177
Hackgut	kWh/a	15.101.650	0,72	20.974.514	0,68	14.252.182
Pellets	kWh/a	4.226.250	0,78	5.418.269	0,75	4.039.320
Holzvergaser	kWh/a	10.633.000	0,75	14.177.333	0,71	10.101.350
Flüssiggas	kWh/a	1.061.750	0,84	1.263.988	0,80	1.010.179
Solarthermie	kWh/a	842.268	1,00	842.268	0,85	715.928
Wärmepumpe (Umgebungs-wärme)	kWh/a	460.048	1,00	460.048	0,93	425.544
Nahwärme aus Hackgut	kWh/a	7.697.971	0,97	7.936.053	0,90	7.110.703
Heizstrom***	kWh/a	13.309.465	0,99	13.443.904	0,83	11.212.216
Wärmepumpen - und sonstiger Heiz-Strom	kWh/a	234.206	1,00	234.206	0,93	216.641
<b>Summe</b>	<b>kWh/a</b>	<b>153.032.081</b>	<b>0,71</b>	<b>216.091.833</b>	<b>0,67</b>	<b>144.461.099</b>

\* Steinkohle, Braunkohle, Braunkohlebriketts, Koks

\*\* ohne Holzvergaser aber mit sonstiger festen Biomasse

\*\*\* Warmwasserbereitung und Raumheizung mit Strom (ohne Strom für Wärmepumpen)

Daraus ergibt sich folgende Aufstellung der Endenergie für die unterschiedlichen Sektoren und Energieträger.

**Tabelle 20: Endenergie aus dem Heizwert der eingesetzten Brennstoffe bzw. genutzte erneuerbare Energie bzw. an der Übergabestelle (verrechnete) Netzenergien, wie Strom und Fernwärme. (Umweltbundesamt, 2011)**

	Einheit	Private	Betriebe	Öffentliche	Gesamt	Anteile
Öl	kWh/a	42.753.429	44.662.143	529.819	<b>87.945.390</b>	<b>40,7%</b>
Kohle*	kWh/a	2.595.996	80.318	-	<b>2.676.315</b>	<b>1,2%</b>
Stückholz**	kWh/a	57.111.920	3.607.625	-	<b>60.719.545</b>	<b>28,1%</b>
Hackgut	kWh/a	13.601.250	7.373.264	-	<b>20.974.514</b>	<b>9,7%</b>
Pellets	kWh/a	4.928.205	278.205	211.859	<b>5.418.269</b>	<b>2,5%</b>
Holzvergaser	kWh/a	13.557.333	620.000	-	<b>14.177.333</b>	<b>6,6%</b>
Flüssiggas	kWh/a	1.033.333	230.655	-	<b>1.263.988</b>	<b>0,6%</b>
Solarthermie	kWh/a	825.423	16.845	-	<b>842.268</b>	<b>0,4%</b>
Wärmepumpe (Umgebungs-wärme)	kWh/a	341.653	118.395	-	<b>460.048</b>	<b>0,2%</b>
Nahwärme aus Hackgut	kWh/a	3.203.708	2.786.219	1.946.126	<b>7.936.053</b>	<b>3,7%</b>
Heizstrom***	kWh/a	9.220.348	4.070.111	153.446	<b>13.443.904</b>	<b>6,2%</b>
Wärmepumpen- und sonstiger Heiz-Strom	kWh/a	137.186	67.844	29.176	<b>234.206</b>	<b>0,1%</b>
<b>Summe</b>	<b>kWh/a</b>	<b>149.309.784</b>	<b>63.911.624</b>	<b>2.870.425</b>	<b>216.091.833</b>	<b>100,0%</b>

\* Steinkohle, Braunkohle, Braunkohlebriketts, Koks

\*\* ohne Holzvergaser aber mit sonstiger festen Biomasse

\*\*\* Warmwasserbereitung und Raumheizung mit Strom (ohne Strom für Wärmepumpen)

In Abbildung 23 ist der Energieträgersplit der Endenergie des Kulmlandes dargestellt.

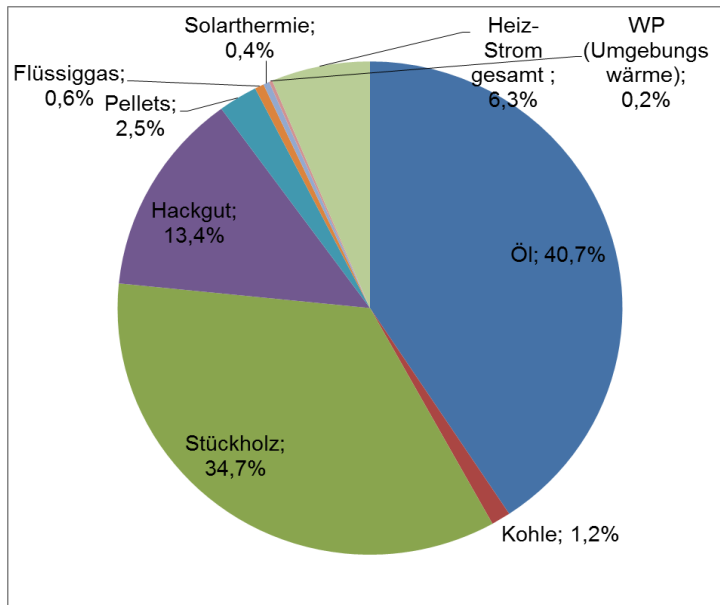


Abbildung 23: Wärmebereitstellung des Kulmlandes für Raumwärme und Warmwasser in kWh/a. (Kulmland-Gemeinden, 2011) (Umweltbundesamt, 2011)

Abbildung 24 zeigt die Anteile der Energieträger und Sektoren an der gesamten Endenergiebereitstellung des Kulmlandes für Raumwärme und Warmwasser.

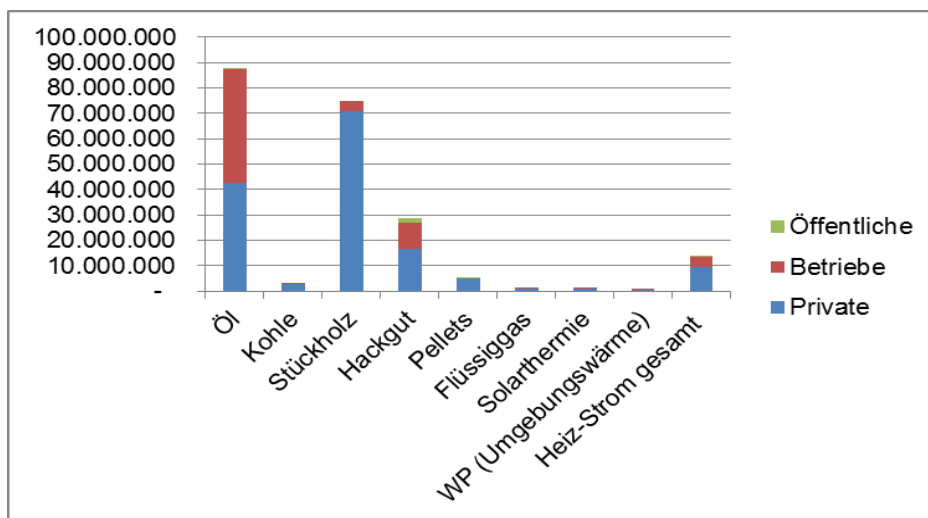


Abbildung 24: Energieträgersplitt des Kulmlandes der Endenergie für Raumwärme und Warmwasser in kWh/a unterteilt in die verschiedenen Sektoren. (Kulmland-Gemeinden, 2011) (Umweltbundesamt, 2011)

### 2.3.2.9. Abschätzung des gesamten Wärmebedarfs aus den GIS-Daten

Um die Plausibilität der obigen Ergebnisse zu überprüfen wurde der Nutzwärmebedarf ebenso über eine Abschätzung über die GIS-Daten des

Landes Steiermark in Abstimmung mit den Datensätzen des zentralen Melderegisters der Statistik Austria eruiert.

**Tabelle 21: Nutzwärmebedarf der Gebäude im Kulmland nach Nutzungsart. (Zentrales Melderegister, 2009) (Umweltbundesamt, 2011)**

Gebäudenutzungsart	Gebäude	BRI_gis	Nutzwärmebedarf
[Text]	[Anzahl]	[m <sup>3</sup> ]	[kWh/a]
Gebäude mit einer Wohnung	2.108	1.656.503	79.310.289
Gebäude mit zwei oder mehr Wohnungen	281	403.937	21.656.663
Sonstige Baulichkeiten	83	83.049	2.973.612
keine Zuordnung	11	10.445	0
Industrie- und Lagergebäude	71	276.321	18.729.487
Hotels und ähnliche Gebäude	14	40.015	2.126.891
Groß- und Einzelhandelsgebäude	30	103.500	5.576.351
Gebäude für Kultur- und Freizeitzwecke sowie das Bildungs- und Gesundheitswesen	11	27.094	2.588.749
Bürogebäude	22	92.390	2.614.662
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>2.631</b>	<b>2.693.255</b>	<b>135.576.703</b>

Neben dem Nutzwärmebedarf ist auch eine detaillierte Gebäudestatistik mit der Anzahl und dem konditionierten Bruttoraumvolumen nach 8 Gebäudekategorien + 1 Kategorie für nicht zuordenbare Gebäude und getrennt für jede der 8 Kulmlandgemeinden enthalten. Weniger als 5 % der Adresspunkte im GIS bleiben wegen fehlender Gebäudeinformationen unberücksichtigt. Insgesamt stimmt die Zahl der Adresspunkte bei den beiden Kategorien der Wohngebäuden sehr gut mit der Anzahl der Hauptwohnsitze laut Statistik des Landes Steiermark überein.

**Wichtiger Hinweis:** Der Nutzwärmebedarf beinhaltet auch den Warmwasserwärmebedarf. Er beinhaltet jedoch nicht die teilweise erheblichen Bereitstellungsverluste zwischen Wärmebereitstellung nach der Umwandlung (Kessel, Wärmepumpe, Solaranlage) oder nach der Übergabe (Fernwärme).

Die Ergebnisse sind im Großen und Ganzen kompatibel mit den Bottom-up Auswertungen basierend auf Recherchen über Heizkessel, Wärmepumpen, Sonnenkollektoren, Wärmeabgabe der Wärmenetze und den Messdaten über öffentliche Gebäude und von Betrieben. Aus diesem Grund kann davon ausgegangen werden, dass die Bottom-up Erhebung im Kulmland nahezu vollständig die Struktur der Wärmebereitstellung beschreibt. Deshalb kann sie auch für die detaillierte Auswertung des CRF Sektors 1A4 in der CO<sub>2</sub> Bilanz

herangezogen werden. Gleichzeitig sind mit der guten Übereinstimmung der Summen über die beiden Subsektoren Wohngebäude und Nichtwohngebäude gesicherte Daten für die Analyse der Fernwärmepotenziale in der Region gewährleistet. (Umweltbundesamt, 2011)

## 2.4. CO<sub>2</sub>- Bilanz des Kulmlandes

Einleitend eine kurze Darstellung betreffend den aus den Grundprinzipien der Österreichischen Luftschadstoffinventur OLI für die Region abgeleiteten Bilanzierungsregeln, die für eine konsistente und vollständige Erstellung der sektoralen Quantifizierungen für das Kulmland zur Anwendung kommen.

### **Territorialität:**

Die räumliche Abgrenzung für die Bilanzierung war die Außengrenze der 8 Gemeinden des Kulmlandes. Emissionen aus vorgelagerten oder nachgelagerten Prozessen in Zusammenhang mit in die Region importierten oder exportierten Produkten oder Energieträgern die außerhalb der Region erfolgen werden nicht berücksichtigt. Dadurch werden auf aggregierter Ebene Doppelzählungen vermieden. Entscheidungen und Strategien sollten jedoch auf die Gesamteffekte innerhalb und außerhalb der Region Rücksicht nehmen.

### **Methodische Qualität der Ermittlung:**

Die Quantifizierungen beruhen auf geprüften Aktivitätsdaten und sind an international anerkannten Ermittlungsmethoden angelehnt, sowie hinsichtlich Kompatibilität mit nationalen Statistiken, Kennzahlen und Emissionsfaktoren überprüft. Verfügbare und nutzbare regionalen Daten und Informationen werden bei den Ermittlungen erste Priorität gegeben. Fehlen nutzbare Daten aus der Region werden Daten der nächst höheren Aggregationsebene herangezogen, bei der geeignete Daten zur Verfügung stehen. Die Berechnungsmethoden, Datenquellen und die grundsätzlichen Rechenwege werden in den wichtigsten Punkten dokumentiert um die Methodik nachvollziehen zu können. Aus Gründen der zeitlichen Konsistenz der Daten wird versucht bei den Daten möglichst nahe einem Bezugsjahr zu sein. Das gewählte Bezugsjahr für die Bilanzierung im Kulmland war 2009, wobei einige Erhebungsdaten noch aktueller waren. Allgemein ist bei Entscheidungen über die Qualität, Umfang und Genauigkeit von Eingangsdaten, der erforderlichen Erhebungen und angewandten Berechnungsmethoden immer auf die Relevanz für das Ergebnis zu achten.

### **Vollständigkeit**

Der Bilanzierung liegt die internationale Systematik der Emissionssektoren für Treibhausgasinventuren das "Common Reporting Format" (CRF9 gemäß UNFCCC zu Grunde. Aus Gründen der Ressourceneffizienz und der geplanten Maßnahmenwirkungsbereiche der Region, werden die Sektoren einer Region unterschiedlich detailliert behandelt, jedoch müssen immer zu allen Sektoren Annahmen getroffen werden, um eine vollständige Bilanzierung zu erreichen.

Die Methoden und Datengrundlagen der österreichischen Treibhausgasinventur sind im jährlich durch das Umweltbundesamt aktualisierten Bericht "Austria's National Inventory Report" (NIR) im Detail dargestellt.

Ergänzend muss darauf hingewiesen werden, dass es sich bei aus der Bilanzierung abgeleiteten Berechnungsgrößen und Indikatoren (z.B. Emissionen pro Gebäude) um Rechnungen mit Mittelwerten oder um statistische Mittelwerte handelt. Deshalb können bei einer einzelnen Bezugseinheit erhebliche Abweichungen der Emissionen auftreten bzw. sind mit diesen abgeleiteten Größen und Mittelwerten keine Ermittlungen für eine einzelne Bezugseinheit möglich. (Umweltbundesamt, 2011)

### 2.4.1. CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gebäude im Kulmland

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gebäude im Kulmland beziehen sich rein auf die Wärmebereitstellung aus den fossilen Energieträgern, wie sie im Kapitel 2.3.2 ermittelt wurde. Der Stromverbrauch findet hier aufgrund des Territorialitätsprinzips (siehe oben) keine Berücksichtigung, da der Strom, der im Kulmland erzeugt wird nur durch erneuerbare Energieträger bereitgestellt wird und die CO<sub>2</sub>-Emissionen daraus also gleich Null sind.

In Tabelle 22 sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträgern und Sektoren aufgeschlüsselt.

**Tabelle 22: CO<sub>2</sub>-Emissionen, die sich aus der Wärmebereitstellung für Raumwärme und Warmwasser durch die verschiedenen Energieträger im Kulmland ergeben.**

	Private	Betriebe	Öffentliche	Gesamt	Anteil
Einheit	t CO <sub>2</sub> /a	t CO <sub>2</sub> /a	t CO <sub>2</sub> /a	t CO <sub>2</sub> /a	%
Öl	11.543,4	12.058,8	143,1	<b>23.745,3</b>	95,2%
Kohle*	869,7	26,9	-	<b>896,6</b>	3,6%
Stückholz**	-	-	-	-	0,0%
Hackgut	-	-	-	-	0,0%
Pellets	-	-	-	-	0,0%
Flüssiggas	237,7	53,1	-	<b>290,7</b>	1,2%
Solarthermie	-	-	-	-	0,0%
Wärmepumpen (Umgebungswärme)	-	-	-	-	0,0%
Heizstrom gesamt	-	-	-	-	0,0%
<b>Summe</b>	<b>12.650,8</b>	<b>12.138,7</b>	<b>143,1</b>	<b>24.932,5</b>	<b>100,0%</b>



\* Steinkohle, Braunkohle, Braunkohlebriketts, Koks

\*\* ohne Holzvergaser aber mit sonstiger festen Biomasse

Hier ist zu berücksichtigen, dass CO<sub>2</sub>-Äquivalente aus Lachgas- und Methanemissionen in diesem Sektor vernachlässigt werden, da sie nur sehr gering sein dürfen.

Angaben für CO<sub>2</sub>-Emissionen aus den stationären Quellen für Heizung und Warmwasser sind im CRF Sektor 1A4 und 1A2 (Industriegebäude) zu finden.

Der Sektor 1A4 beinhaltet alle Haushalte inklusive land- und forstwirtschaftliche Gebäude, sowie alle privaten und öffentlichen Dienstleistungsgebäude.

Emissionen die mit der Bereitstellung von Strom und Fernwärme verbunden sind werden im CRF Sektor 1A1 berücksichtigt, sind aber im Kulmland gleich Null.

**Die Summe der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser ergibt also etwa jährlich 24.932,5 t CO<sub>2</sub>.**

## 2.4.2. Abfall und Abwasser

In diesen Bereich fallen alle Treibhausgasemissionen, die aus Abwasser und jeglichem Abfall, der im Kulmland kompostiert oder deponiert wird, entstehen. Nachdem es im Kulmland keine Mülldeponien gibt, belaufen sich nach dem Prinzip der Territorialität (siehe oben), die Treibhausgasemissionen daraus im Kulmland auf null. Sehr wohl werden aber Methan- und Lachgasemissionen aus den Kläranlagen des Kulmlandes in die Bilanzierung miteingerechnet. Ebenso bei der Kompostierung müssen Emissionen berücksichtigt werden.

### 2.4.2.1. Treibhausgase aus Abwasser

Bei der Ermittlung von Treibhausgasen, die aus dem Abwasser entstehen, muss man unterscheiden zwischen Lachgasemissionen, die hauptsächlich in Kläranlagen anfallen und Methangas-Emissionen, die hauptsächlich in Senkgruben anfallen.

Um den prozentuellen Anteil der Bewohner zu erheben, die an die Kanalisation angeschlossen sind, die eine Hauskläranlage haben, oder die eine Senkgrube besitzen, wurden in den Kulmlandgemeinden die Einwohnergleichwerte für diese drei Kategorien erhoben. Da diese Werte aber immer höher sind als die tatsächlichen Einwohnerzahlen, wurden daraus die prozentuellen Anteile errechnet (siehe Tabelle unten).

**Tabelle 23: Anteile der Einwohnergleichwerte des Kulmlandes, die ihr Abwasser über die Kanalisation, über Senkgruben, oder über Hauskläranlagen entsorgen. (Kulmland-Gemeinden, 2011)**

Einwohner-	Anteile	
------------	---------	--

Gleichwerte		
8654	96%	Kanalisation
52	1%	Senkgruben
313	3%	Hauskläranlagen
<b>9019</b>	<b>100%</b>	<b>Gesamt</b>

#### a. Lachgasemissionen aus Kläranlagen:

Tabelle 24: Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente aus den Lachgasemissionen der Kläranlagen. (Umweltbundesamt, 2011)

Kläranlagen 1 EMI	Hauskläranlagen, Senkgruben EMI		Kläranlagen 2 EMI		
N <sub>2</sub> O- Emissionen der Haushalte (Kanalisation) (091002)	N <sub>2</sub> O-Emissionen: der Haushalte (nicht an Kanalisation angeschlossen) (091002)	N <sub>2</sub> O der Haushalte gesamt (091002)	N <sub>2</sub> O – Emissionen aus der Industrie (091001)	<b>N<sub>2</sub>O Emission en gesamt</b>	<b>CO<sub>2</sub>- Äquivalente</b>
CS Method for 'domestic and commercial wastewater	CS Method for 'domestic and commercial wastewater	Summe	<b>CS Method for 'industrial wastewater':</b>	<b>Summe</b>	<b>N<sub>2</sub>O: 310 CO<sub>2</sub>- Äquivalente</b>
t N <sub>2</sub> O /Jahr	t N <sub>2</sub> O /Jahr	t N <sub>2</sub> O /Jahr	t N <sub>2</sub> O /Jahr	<b>t N<sub>2</sub>O /Jahr</b>	<b>kg / Jahr</b>
0,600	0,032	0,632	0,180	<b>0,812</b>	<b>251.864</b>

Wie in der Tabelle 24 zu sehen ist, werden im Kulmland 251.864 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Jahr durch die Kläranlagen-Anschlüsse des Kulmlandes erzeugt.

Diese entstehen als Lachgasemissionen, die sich mit der folgenden Formel errechnen lassen:

#### **CS Method for 'domestic and commercial wastewater: connected'**

*based on IPCC (GL1996)*

$N_2O = \text{protein} \times \text{FracNPR} \times \text{NRpeople} \times \text{FRACcon} \times \text{FRACdenitrification} \times 0.01 \times 1.57$

Protein: annual per capita protein intake (kg/person/year) (source: FAO)

FracNPR : fraction of N in protein (0,16 kg N/kg protein) (IPCC default)

NRpeople : number of people in country

FRACcon: % of connection to public sewage system

FRACdenitrification: Share of N denitrified

Factor 0.01: 0.01 kg N<sub>2</sub>O-N/kg sewage N produced (IPCC default)

Factor 1,57: Conversion of N<sub>2</sub>O-N to N<sub>2</sub>O

#### **CS Method for 'industrial wastewater':**

N<sub>2</sub>O from Industry: N<sub>2</sub>O industrial = 30% of N<sub>2</sub>O domestic

(Umweltbundesamt, 2011)

Man geht dabei von einer durchschnittlichen Proteinaufnahme pro Einwohner aus, die mit der Anzahl der Einwohner mit Kläranlagenanschlüssen, und mit Umrechnungsfaktoren für den Umwandlungsanteil der zugeführten Proteine in Stickstoff und daraus in Lachgas ( $N_2O$ ), multipliziert wird.

## b. Methanemissionen aus Senkgruben

Auch die Methanemissionen werden mit Hilfe einer Formel aus IPCC guidelines berechnet. Hier wird von einer Organischen Fracht (BOD) ausgegangen, die pro Einwohner und Tag transportiert wird.

**Tabelle 25: Relevante Faktoren für die Berechnung der Methanemissionen aus den Sickergruben des Kulmlandes: Einwohner, die mit Sickergruben entsorgen, die durchschnittliche Organische Fracht pro Einwohner (BOD und die kg an Methan, die pro BOD produziert werden. (Umweltbundesamt, 2011)**

EW (Entsorgung via Senkgruben)	durchschnittliche organische Fracht (BOD)	Emissions- faktor
Einwohner	BOD (g/EW/Tag)	kg CH <sub>4</sub> / kg BOD
46	60,00	0,16

In der Tabelle 25 ist zu sehen, dass 46 Einwohner im Kulmland ihr Abwasser mit Senkgruben entsorgen. Die durchschnittliche organische Fracht pro Einwohner beträgt 60 g BOD pro Tag. Der Emissionsfaktor gibt an, dass für jedes Kilogramm an organischer Fracht 0,16 kg Methan emittiert werden.

Ausgehend von diesen Werten lassen sich jährliche Methan-Emissionen von 0,162 935 t errechnen. Umgerechnet in CO<sub>2</sub>-Äquivalente ergibt das – bei einem Umrechnungsfaktor von 21 – **3.421,6 kg CO<sub>2</sub> pro Jahr** (siehe Tabelle 26).

**Tabelle 26: Errechnete CO<sub>2</sub>-Äquivalente aus den Methan-Emissionen der Sickergruben des Kulmlandes. (Umweltbundesamt, 2011)**

Senkgruben EMI	
CH <sub>4</sub> Emissionen	THG (CO <sub>2</sub> -Äqu.)
t CH <sub>4</sub> /a	kg THG/a
<b>0,162935</b>	<b>3.421,6</b>

**Zusammenfassend ergeben sich daraus 255 t CO<sub>2</sub>-Äquivalente aus dem Abwasseraufkommen des Kulmlandes.**

### 2.4.2.2. Treibhausgase aus der Kompostierung

Aus den aktuellen abfallwirtschaftlichen Zahlen und Berichten des Abfallwirtschaftsverbandes Weiz für das Jahr 2009, lässt sich ein spezifisches Aufkommen pro Einwohner von 24,2 kg/EW Bioabfall aus der Biotonne und 7,7 kg/EW an kommunalen Garten- und Parkabfällen ableiten. Bei einer Einwohnerzahl von

8.065 ergibt das im Kulmland ein Gesamtaufkommen von 257 t an Abfällen aus der Biotonne und kommunalem Bioabfall im Jahr 2009.

Unter Berücksichtigung der Emissionsfaktoren für Methan und Lachgas pro kg und Tonne Bioabfall, wie sie in der unten stehenden Tabelle angeführt sind, kommt man auf einen jährlichen Gesamtausstoß für Methan von 1.709 kg und für Lachgas von 170,9. **Umgerechnet in CO<sub>2</sub>-Äquivalente (siehe Tabelle unten), ergibt das eine Auswertung von 80 t CO<sub>2</sub>, die im gesamten Kulmland durch das Aufkommen von Bioabfall anfallen.** Dies entspricht einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 0,010 t pro Kopf.

**Tabelle 27: Umrechnungstabelle der anfallenden Methan- und Lachgasemissionen pro Tonne Bioabfall. (Umweltbundesamt, 2011) (Landesregierung, 2011)**

Emissionsfaktor gem. Literatur [L158]	Mittelwert [kg/t Bioabfall]	CO <sub>2</sub> -Äquivalente
Methan (CH <sub>4</sub> )	0,75	21
Lachgas (N <sub>2</sub> O)	0,10	310

AMLINGER et al.: Stand der Technik Kompostierung - siehe Tabelle 6-34 (hrsg. 2003) bzw. Tabelle 7-38 (hrsg. 2005) in [L158]

#### 2.4.2.3. Maßnahmenempfehlung Umweltbundesamt: Kompostierung

Wenn der erzeugte Kompost im eigenen Garten verwendet werden kann (ohne eine Überdüngung herbeizuführen), ist die fachkundige Eigenkompostierung eine ökologisch vorteilhafte und wertvolle Methode zur Verwertung von biogenen Garten- und Küchenabfällen. Ein Pluspunkt: Transporte zu einer Verwertungsanlage mit den dabei anfallenden Energieverbräuchen sowie CO<sub>2</sub>- und anderen Emissionen entfallen.

Sehr zu empfehlen zum Thema Kompostierung ist die folgende Publikation:

<http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/3888.html>

Natürlich gibt es noch viele andere gute Informationen und Angebote, um Interessierten im Kulmland das für die Eigenkompostierung notwendige Wissen zu vermitteln. (Umweltbundesamt, 2011)

#### 2.4.3. Wälder als CO<sub>2</sub>-Senke

Wie aus Kapitel 2.2.1 hervorgeht, wächst im Kulmland mehr Holz zu als genutzt bzw. geerntet wird. Vereinfacht könnte man daraus schließen, dass die Wälder des Kulmlandes als Kohlenstoffsенke fungieren. Diese Aussage ist jedoch mit mehreren Unsicherheiten behaftet:

- Die verfügbaren Daten aus der österreichischen Waldinventur (s. Kap. 2.2.1) sind in dieser räumlichen Auflösung (Bezirksebene bzw. hier noch teilweise herunter gebrochen auf das Kulmland) statistisch zu ungenau, um

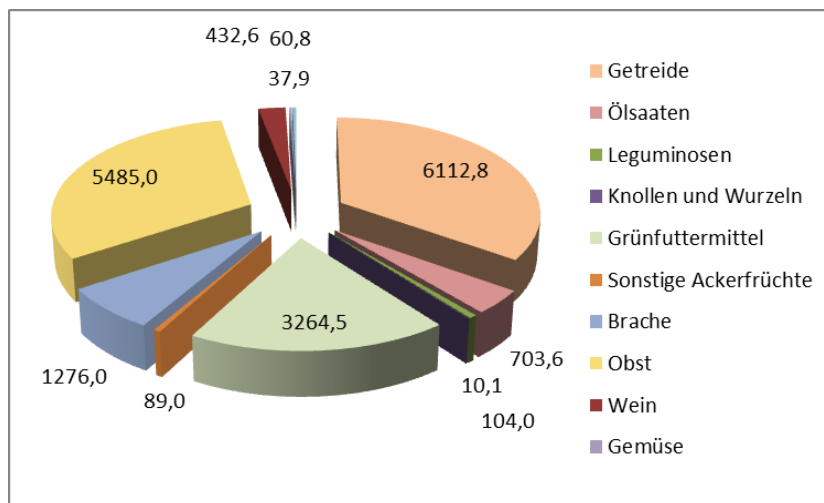
eine exakte Aussage hinsichtlich der C-Bilanz der oberirdischen Waldbiomasse zu tätigen. Dazu bräuchte es u.a. weitere Daten zu Baumarten (verschiedene C-Gehalte) und deren Nutzung.

- Die unterirdische Holzbiomasse findet aufgrund mangelnder Daten in diesen Betrachtungen keine Überlegungen, obwohl sie einen wesentlichen Anteil des C-Pools darstellt.
- Aus demselben Grund findet auch die organische Substanz des Waldbodens (Humus, Bodenleben) etc. keine Berücksichtigung. Bekannt ist lediglich, dass der Waldboden eine bedeutende Rolle im C-Kreislauf dieses Öko-systems spielt.

**FAZIT:** Die Aussage über die C-Senke der Wälder des Kulmlandes kann seriös nicht abgesichert werden, die obengenannte Näherung stellt lediglich ein Indiz dafür dar. (Umweltbundesamt, 2011)

#### 2.4.4. Landwirtschaftliche Flächen

In der folgenden Abbildung ist eine Aufstellung der landwirtschaftlichen Flächen im Kulmland in ha zu sehen.

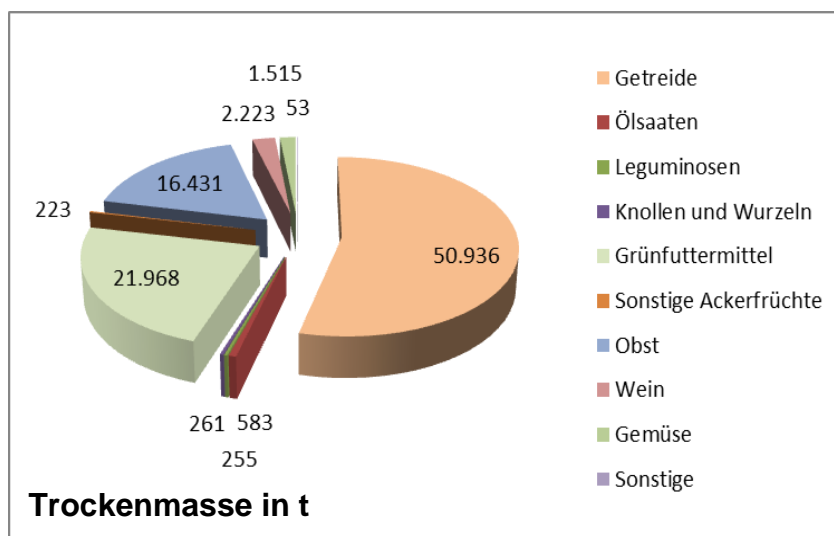


**Abbildung 25: Flächennutzung landwirtschaftlicher Flächen [ha] im Kulmland. (Umweltbundesamt, 2011)**

Für die ausgewerteten Kulturarten wurde ein Futtermittelertrag von 536.255 MJ berechnet, was einer Produktion von 94.448 t Trockensubstanz entspricht (siehe Tabelle unten).

Tabelle 28: Aus den Anbauflächen des Kulmlandes produzierte Trockenmasse bzw. Energie daraus für die verschiedenen Nutzpflanzen. (Umweltbundesamt, 2011)

Bezeichnung	produzierte Energie	produzierte Trockenmasse
Einheit	GJ	t
Getreide	408.881	50.936
Ölsaaten	28	583
Leguminosen	3.283	255
Knollen und Wurzeln	475	261
Grünfuttermittel	123.142	21.968
Sonstige Ackerfrüchte	445	223
Obst	-	16.431
Wein	-	2.223
Gemüse	-	1.515
Sonstige	-	53
<b>Gesamt</b>	<b>536.255</b>	<b>94.448</b>



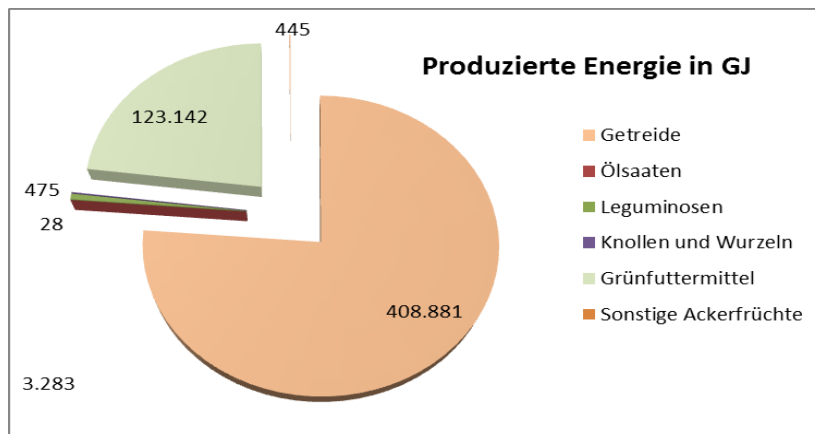


Abbildung 26: Darstellung der produzierten Trockenmasse und der daraus gewonnenen Energie, der im Kulmland angebauten Nutzpflanzen. (Umweltbundesamt, 2011)

Im Vergleich zum Futtermittelertrag der Betriebe im Kulmland entspricht der aus den Tierzahlen ermittelte Futtermittelbedarf dem 1,34-fachen in Energieeinheiten, bzw. dem 2,04-fachen in Trockensubstanz. Der Faktor dürfte in Realität noch höher liegen, da auch Kulturarten berücksichtigt wurden, die auch zum menschlichen Verzehr (z.B. Roggen, Wintergerste) geeignet sind. Aufgrund dieser Tatsache sind die tierproduzierenden Betriebe des Kulmlandes stark von Futtermittelimporten abhängig.

Dieser Zusammenhang ist in der folgenden Tabelle ersichtlich:

Tierarten 2007	Futtermittel in MJ	Futtermittel in t TM
Geflügel	88.818.008	122.565
Pferde, Ponys, Esel	13.392.000	3.348
Rinder	78.817.080	18.244
Schafe	27.502.500	2.176
Schweine	506.052.330	45.745
Ziegen	693.000	67
Zuchtwild	772.200	129
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>716.354.018</b>	<b>192.568</b>
<b>Futtermittelbedarf/ Futtermittelertrag</b>	<b>1,34</b>	<b>2,04</b>

Bei der Auswertung der verschiedenen Pflanzenarten der landwirtschaftlichen Flächen war der niedrige Anteil an Luzerne – im ganzen Kulmland nur 0,96 ha - auffällig. Auf Kosten anderer Kulturen könnte diese Kultur als Futterpflanze vermehrt angebaut werden.

Diese Daten der Flächen wurden aus der INVEKOS-Datenbank (Stand 2007) abgeleitet. Das integrierte Verwaltungs- und Kontrollsystem (INVEKOS) wurde zur



Abwicklung und Kontrolle von Förderungen und Direktzahlungen eingerichtet und gilt als das zentrale Informationssystem über die Landwirtschaft. In INVEKOS werden landwirtschaftliche Flächen durch Luftbildauswertungen erfasst und Daten aktuell gehalten, wobei die Landwirte selbst für die Abgrenzung und Nutzungszuweisung ihrer Flächen verantwortlich sind. Der INVEKOS-Datensatz stellt damit die weitaus detaillierteste Datenbasis landwirtschaftlicher Bodennutzung dar, steht aber nicht generell zur Verfügung. Sekundärstatistisch ausgewertet und in aggregierter Form werden die INVEKOS-Daten jährlich von der Statistik Austria veröffentlicht ("Statistik der Landwirtschaft"). Im Rahmen des Leader-Kooperationsprojekts MUFLAN konnten die Daten ausnahmsweise ausgewertet werden.

Die Auswertungen der INVEKOS-Daten folgten dem Wirtschaftsprinzip, d.h. die landwirtschaftlichen Flächen (und Tierbestände) sind den entsprechenden Gemeinden zugeordnet worden, wenn der Betrieb seinen Sitz in der Gemeinde hat. Das hat zur Folge, dass die angerechnete Flächensumme nicht der tatsächlichen landwirtschaftlichen Fläche der Gemeinden entspricht und z.T. gravierende Abweichungen auftreten. Je kleiner die betrachteten Raumeinheiten sind, desto auffälliger tritt dieser Effekt in Erscheinung.

Im Verhältnis zu Österreich ist der GVE\* (Großvieheinheit) Bestand / ha im Kulmland eher niedrig, im steirischen Vergleich etwas über dem Durchschnitt.

**Tabelle 29: Vergleich der Verhältnisse Großvieheinheiten/ha für Österreich, die Steiermark und das Kulmland. (Umweltbundesamt, 2011)**

	STMK GVE	Österreich GVE	Kulmland GVE
Gesamt [GVE]	383027,4	1988509,9	13167,2
Flächenbezug inkl Almen [ha]	398.071,00	2.827.163,00	17.976,32
GVE/ha	0,96	0,70	0,73

- Großvieheinheit (GVE) dient als Umrechnungsschlüssel zum Vergleich verschiedener Nutztiere auf Basis ihres Lebendgewichtes. Eine Großvieheinheit entspricht dabei 500 Kilogramm (etwa ein ausgewachsenes Rind). In der Viehhaltung ist die Maßzahl der wichtigste Indikator der Nutzungsintensität der zur Verfügung stehenden Fläche eines landwirtschaftlichen Betriebes.

**Die Treibhausgasemissionen für den Bereich Landwirtschaft, also sowohl Pflanzenbau, als auch Tierbestände betragen 28.624 t.** (Umweltbundesamt, 2011)

#### **Maßnahmenempfehlung Umweltbundesamt: Güllepotential:**

Grundsätzlich ist eine Abschätzung des Güllepotentials für das Kulmland nicht möglich, da in landwirtschaftlichen Betrieben je nach Entmistungssystem unterschiedlich viel Festmist und Gülle anfallen. Möglich und eine gängige Methode ist vielmehr die Abschätzung des Nährstoffanfallspotentials (N, P, K), welches sich aus dem Tierbestand (INVEKOS Datenbank) ergibt. Nach Einschätzung der

Landwirtschaftskammer Steiermark fällt das Nährstoffanfallspotential für das Kulmland wegen der geringen Tierbestandszahlen gering aus.

### **2.4.5. Sektoren ohne Treibhausgasemissionen im Kulmland (Energieaufbringung, Diffuse Emissionen aus Brennstoffen, Prozessemissionen der Industrie, Transporte mit Flugzeugen, Bahn, Schiff und Pipelines, Sonstige)**

Da es keine energiewirtschaftlichen Anlagen (Kraftwerke, Heizwerke) mit fossilem Umwandlungseinsatz und keine Erdöl-Raffinerien im Kulmland gibt und die vorhandenen Fernwärme- und Nahwärmanlagen ausschließlich mit Hackgut betrieben werden, können die CO<sub>2</sub>-Emissionen des CRF Sektors 1A1 (Energieaufbringung) gleich Null gesetzt werden. Da die CO<sub>2</sub>-Äquivalente durch die Emission von CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O pro kWh Umwandlungseinsatz Hackgut in Heizwerken (auch in der geplanten Anlage mit einem Holzvergaserkessel zur Kraft-Wärme-Koppelung) im Vergleich zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen pro kWh Umwandlungseinsatz Hackgut sehr klein sind (im Prozentbereich), werden sie (die Äquivalente) in dieser Bilanzierung vernachlässigt. Da keine Erdgasnetze und -pipelines und keine fossilen Lagerstätten im Kulmland existieren, gibt es auch im CRF Sektor 1B keine diffusen Emissionen aus Brennstoffen. Das gleiche gilt für die Prozessemissionen der Industrie. Da keine relevanten Industrien mit prozessbedingten CO<sub>2</sub>-, CH<sub>4</sub>- oder N<sub>2</sub>O-Emissionen im Kulmland bekannt sind, werden auch die Treibhausgas-emissionen im CRF Sektor 2A bis 2E mit Null angenommen. Ebenfalls Null gesetzt wurden die CRF Sektoren 1A3a (Nationaler Flugverkehr), 1A3c (Bahnverkehr), 1A3d (Schifffahrt), 1A3e (Verdichterstationen) und der CRF Sektor Sonstige (1A5). (Umweltbundesamt, 2011)

### **2.4.6. Sektoren mit vereinfachter Ermittlung**

Die Emissionen aller sonstigen CRF-Sektoren wie Straßenverkehr (CRF 1A3b), Emissionen aus mobilen Quellen der Haushalte (CRF 1A4bii) und der Land- und Forstwirtschaft (CRF 1A4cii), durch Lösemittel und andere Produktverwendung wie z.B. Lachgas (CRF 3), aus dem Verbrauch von F-Gasen (CRF 2F) werden nur näherungsweise über die Einwohneräquivalente berücksichtigt, da deren Ermittlung entweder zu aufwendig ist oder für das Umsetzungskonzept und die darin vorgesehenen Maßnahmenfelder nicht relevant sind.

Erwähnt werden sollen in diesem Zusammenhang Emissionseffekte durch die geplante, nicht energieintensive Landwirtschaft im CRF Sektor 1A4cii. Effiziente landwirtschaftliche Fahrzeuge und Arbeitsgeräte (moderne Traktoren, Maschinen), die durch verbesserte Organisation und Auslastung effektiv eingesetzt werden und den Erfordernissen gut angepasster Leistung und Wartung entsprechen, können helfen, landwirtschaftliche CO<sub>2</sub>-Emissionen zu minimieren. Da jedoch durch die zunehmende Nachfrage an qualitativ hochwertigen Produkten aus der Landwirtschaft mit einem weiteren Anstieg an Biobetrieben zu rechnen ist, die tendenziell einen etwas höheren Maschineneinsatz erfordern, ist in erster Näherung davon auszugehen, dass die Emissionsreduktionen aus Effizienzgewinnen dadurch wieder kompensiert werden. In diesem Zusammenhang muss aber auch berücksichtigt werden, dass Biobetriebe generell einen niedrigeren Betriebsmitteleinsatz als kon-

ventionelle Betriebe besitzen und diesbezüglich niedrigere Emissionen aufweisen. (Umweltbundesamt, 2011)

### 2.4.7. Sektoren mit detaillierter Ermittlung

Die Emissionen aus den anderen CRF Sektoren

- 1A2 (Verarbeitendes Gewerbe und Konstruktion),
- 1A4ai, 1A4bi und 1a4ci (Emissionen aus stationären Quellen der Dienstleistungen, der Haushalte und der Land- und Forstwirtschaft einschließlich Fischerei),
- 4 (Landwirtschaft),
- 5 (Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft) und
- 6 (Abfall)

wurden detailliert erhoben, modelliert und im Bericht dargestellt. Bei den Sektoren 1A4ai, 1A4bi und 1A4ci handelt es sich um Emissionen aus Heizanlagen zur Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser. (Umweltbundesamt, 2011)

### 2.4.8. Zusammenfassung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Kulmland:

Tabelle 30: Zusammenfassung der errechneten CO<sub>2</sub>-Emissionen und -Äquivalente der vorhergehenden Kapitel.

	Einheit	Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser	Abwasser	Biomüll	Landwirtschaft (Pflanzenanbau und Tierbestände)	Gesamt
CO <sub>2</sub> -Emissionen bzw. -Äquivalente	t CO <sub>2</sub> /a	24.932,5	255	80	28.624	<b>53.891,5</b>

Insgesamt betragen die in den vorherigen Kapiteln errechneten CO<sub>2</sub>-Äquivalente rund 54.000 t pro Jahr.

### 3. Entstehung des Umsetzungskonzeptes

#### 3.1. Darlegung der Managementstrukturen

##### 3.1.1. Beschreibung der Trägerschaft und der Finanzierungsstruktur

###### 3.1.1.1. Trägerschaft

Wie bereits in der Einleitung beschrieben, wurde der Kulmland-Verein schon im Jahr 2007 gegründet. Seither arbeiten die acht Kulmland-Gemeinden bereits in vielen Bereichen sehr effizient und erfolgreich zusammen.

Das Thema der regionalen und erneuerbaren Energie war bis zum heutigen Zeitpunkt stets gewollt, doch scheiterte es an der Umsetzung und dem fehlenden strukturellen Aufbau im Kulmland.

Mit der Unterzeichnung des Vertrages der „Klima- und Energiemodellregion Kulmland“ haben die acht Gemeinden des Kulmlandes geschlossen einer Co-Finanzierung und Unterstützung des Projektes „Energiekultur Kulmland“ zugestimmt.

Die Projektstruktur der „Energiekultur Kulmland“ ist in folgendem Organigramm dargestellt:

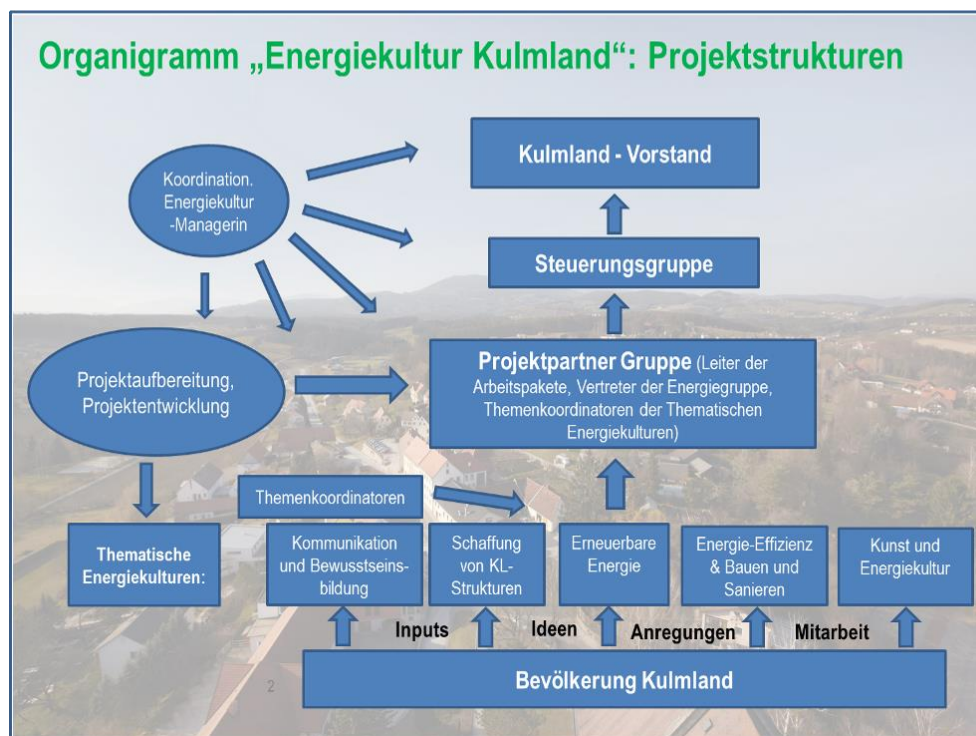


Abbildung 27: Organigramm der Energiekultur Kulmland

Der Kulmland Vorstand steht als zentraler und übergeordneter Entscheidungsträger an der Spitze des gesamten Prozesses.

Als Steuerungsorgan des Projektes Energiekultur Kulmland wurde zusätzlich eine Steuerungsgruppe gegründet. Diese setzt sich aus folgenden Personen zusammen:

Arbeitspaketleiter:

- Bgm. Erwin Marterer, ehemaliger Obmann und Leiter des Arbeitspaketes „Steuerung, Leitung und Trägerschaft“
- Walter Flucher, Kulmland-Koordinator, Leiter des Arbeitspaketes „Öffentlichkeitsarbeit“
- Heidrun Kögler, Energiekultur-Managerin

Vertreter der Energie- und Wirtschaftsgruppe:

- Hans Meister, Energiesprecher des Kulmlandes
- Hans Reisinger, Vertreter der Energie- und Wirtschaftsgruppe
- Markus Kothgasser, Vertreter der Energie- und Wirtschaftsgruppe
- Markus Schafner, Vertreter der Energie- und Wirtschaftsgruppe

Vertreter von Seiten der Politik:

- Bgm. Erwin Marterer
- Bgm. Andreas Nagl, Kulmland Obmann, Kassier des Projektbudgets
- Erich Hafner (Vertreter der FPÖ)
- Karl Wilfinger (Vertreter der SPÖ)

Die Projektpartner-Gruppe stellt zugleich auch das Arbeitspaket 2 „Modellregionsmanagement und Umsetzungsprojekte“ dar.

Die Projektpartner-Gruppe setzt sich zusammen aus:

Arbeitspaketleiter:

- Bgm. Erwin Marterer, ehemaliger Obmann und Leiter des Arbeitspaketes „Steuerung, Leitung und Trägerschaft“
- Walter Flucher, Kulmland-Koordinator, Leiter des Arbeitspaketes „Öffentlichkeitsarbeit“
- Heidrun Kögler, Energiekultur-Managerin
- Christian Luttenberger, Arbeitspaket 5 „Prozessbegleitung“
- Wolfgang Berger Arbeitspaket 6 „Überregionale Vernetzung“

Vertreter der Energie- und Wirtschaftsgruppe:

- Hans Meister, Energiesprecher des Kulmlandes
- Hans Reisinger, Vertreter der Energie- und Wirtschaftsgruppe
- Markus Kothgasser, Vertreter der Energie- und Wirtschaftsgruppe
- Markus Schafner, Vertreter der Energie- und Wirtschaftsgruppe
- Eduard Strepfl, Vertreter der Energie- und Wirtschaftsgruppe

Themenkoordinatoren:

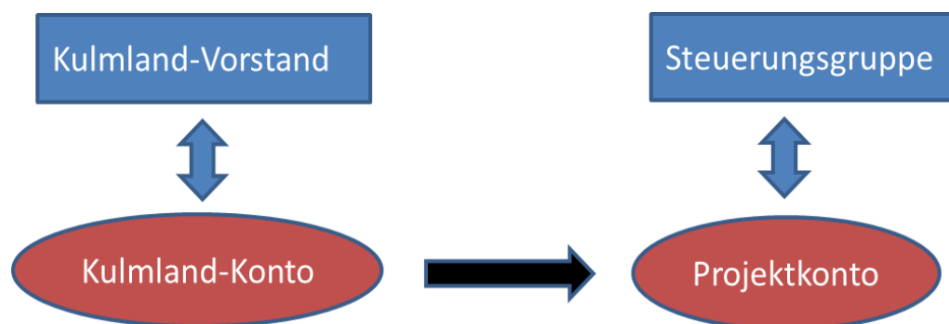
- Beate Gutmann, Themenkoordinatorin „Kommunikation und Bewusstseinsbildung“

- Sylvia Amsz, Themenkoordinatorin „Schaffung von Kulmlandstrukturen“
- Johann Reisinger, Themenkoordinator „Schaffung von Kulmlandstrukturen“
- Christian Loidl: Themenkoordinator „Biomasse“
- Franz Gschanes: Themenkoordinator „Sonnenergie“
- Rudolf Großauer: Themenkoordinator „Energie-Effizienz“
- Reinhard Schafner: Themenkoordinator „Bauen und Sanieren“
- Richard Frankenberger: Themenkoordinator „Kunst und Energiekultur“

### 3.1.1.2. Finanzielles

Vertraglich geregelt ist eine Co-Finanzierung durch den Verein Kulmland von 53,83 %. Den Rest trägt der Fördergeber. Bei einer Förderung von € 100 000,- über eine Laufzeit von zwei Jahren durch den Klima- und Energiefonds entspricht dies einer Gesamtsumme von € 116 600,-.

Zur Verwaltung der für die Energiekultur vorgesehenen Mittel wurde ein eigenes Projektkonto als Unterkonto des Kulmlandkontos eingerichtet (siehe **Fehler! erweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).



**Abbildung 28: Schematische Darstellung der Zusammenhänge zwischen Kulmlandkonto und dem Projektkonto der Energiekultur Kulmland.**

Das Kulmlandkonto wird von Kulmland-Verein verwaltet. Der Anteil, der durch jede Gemeinde zu bezahlen ist, wird aus der Einwohneranzahl der jeweiligen Gemeinde abgeleitet.

Die Raten, die von dem Kulmlandkonto auf das Projektkonto der Energiekultur Kulmland überwiesen werden, werden für die verschiedenen Abschnitte jeweils aus dem prozentuellen Anteil der 53% errechnet. Die Überweisung des jeweiligen Betrages wird durch einen Vorstandsbeschluss des Kulmlandvorstands gefällt.

Das Projektkonto für die Energiekultur Kulmland wird von der Energiekulturmanagerin Heidrun Kögler verwaltet. Zeichnungsberechtigte sind der neue Kulmland-Obmann Bgm. Andreas Nagl und Heidrun Kögler.

Die Freigabe zur Bezahlung der Rechnungen der für das Projekt notwendigen Leistungen erfolgt nach dem Vieraugenprinzip (Nagl/Kögler).

Eine Kassenprüfung über das Projektkonto durch die Kassiere des Kulmland-Vorstandes ist halbjährlich vorgesehen.

### **3.1.2. Modellregionsmanagerin**

Um den Forderungen des KLIEN nachzukommen, eine/n Modellregionsmanager/in einzustellen, wurde in verschiedenen regionalen Zeitungen eine Ausschreibung für diese Stelle aufgegeben. Am 13. Dezember 2009 wurden die Bewerber/innen zu einem Vorstellungsgespräch geladen, in dem ein Gremium des inneren Vorstandes aus dem Kulmland, der Energie- und Wirtschaftsgruppe und der Leadermanager Wolfgang Berger eine Auswahl-Entscheidung trafen. Das Bewerbungsgespräch wurde von Christian Luttenberger geführt, der auch die prozessbegleitende Funktion in der Energiekultur Kulmland einnimmt.

Aus diesen Vorstellungsgesprächen ging Bakk. rer. nat. Heidrun Kögler als Modellregionsmanagerin hervor. Es erfolgte eine Anstellung über 40 Wochenstunden mit einem Dienstvertrag. Am 10. Jänner trat Heidrun Kögler ihr Amt als Energiekulturmanagerin im Kulmland an und ist seither verantwortlich für die Umsetzung des Prozesses der Energiekultur Kulmland, wie er im Projektantrag beschrieben wurde.

#### **3.1.2.1. Kompetenz und Steckbrief der Modellregionsmanagerin**

Heidrun Kögler wurde am 7. September 1983 geboren und wuchs auf einem kleinen Nebenerwerbsbauernhof in der Weststeiermark auf. Nach dem Abschluss der Volksschule in Hitzendorf, besuchte sie acht Jahre das Gymnasium in St. Rein und absolvierte im Jahr 2002 die Matura.

Im Herbst des Jahres 2002 begann Heidrun Kögler mit dem Volkswirtschaftsstudium an der Karl-Franzens-Universität in Graz. Von 2004 bis 2007 absolvierte sie das Bakkalaureatsstudium Umweltsystem-Wissenschaften mit dem Schwerpunkt Physik und begann mit dem Masterstudium, für das zum Zeitpunkt der Einstellung nur noch die Fertigstellung und Abgabe der Masterarbeit fehlte.

Der Abschluss des Studiums wird in absehbarer Zeit mit dem akademischen Grad "Mag.<sup>a</sup> rer.nat." (= Magistra der Naturwissenschaften) erfolgen.

[\[http://www.kulmland-region.at/cms/index.php?4r13pqkz-e1qj-4psk-905e-piw5me2cjjzl-110110081621\]](http://www.kulmland-region.at/cms/index.php?4r13pqkz-e1qj-4psk-905e-piw5me2cjjzl-110110081621)

#### **3.1.2.2. Aufgabenbereich der Modellregionsmanagerin**

Der Aufgabenbereich von Heidrun Kögler erstreckt sich von der Organisation, Koordination, Leitung und Nachbereitung aller im Antrag vorgesehenen Workshops und Infoveranstaltungen über die Erhebung der Daten der energetischen IST-Situation im Kulmland und die Mithilfe und Zusammenarbeit bei der Auswer-



tung der Daten in Kooperation mit dem Umweltbundesamt, bis zur Verfassung des Umsetzungskonzeptes der Energiekultur Kulmland.

Ebenso ist es die Aufgabe von Heidrun Kögler, das Projektkonto der Energiekultur Kulmland zu verwalten.

Außerdem steht Heidrun Kögler als zentrale Ansprechperson der Energiekultur Kulmland, sowohl für den Fördergeber, als auch für die Vertreter der Politik, der Wirtschaft und der Bevölkerung des Kulmlandes zur Verfügung.

Als solche ist sie telefonisch fast rund um die Uhr erreichbar und ist zu folgenden Fixzeiten auch in ihrem Büro im 1. Stock des Gemeindeamtes von Ilztal anzutreffen:

Mo-Mi: 09:30 -16:00 Uhr

Für die restliche Zeit steht es Frau Kögler frei, ihre Arbeit von einem anderen Ort aus zu erledigen. Zur Übersicht der Arbeitszeiten und der Tätigkeiten wird monatlich eine Tätigkeitsliste beim Verein Kulmland abgegeben.

Eine genauere Beschreibung der bisher absolvierten Tätigkeiten ist im Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** zu finden.

### 3.1.3. Externen Partner zur methodischen Unterstützung

Als externe Partner im Zuge des Prozesses zur Erstellung des Umsetzungskonzeptes sind folgende Personen und Institutionen zu nennen:

#### 3.1.3.1. Prozessbegleitung durch Christian Luttenberger

1969 geboren, absolvierte Christian Luttenberger 1988 die Höhere technische Lehranstalt für Maschinenbau-Betriebstechnik in Graz-Göding, um anschließend das Studium des Maschinenbau-Wirtschaftsingenieurwesens an der TU-Graz, Studiengang Energietechnik zu absolvieren.

1998 wurde er Dienstnehmer und später Werkvertragsnehmer der „Lokalen Energie Agentur Oststeiermark“, wo er als Energieberater, Projektleiter und Projektmitarbeiter in umfassenden kommunalen und regionalen Aktivitäten fachliche als auch prozesstechnische Erfahrungen zu den Themen Erneuerbare Energie, Energieeffizienz und Bewusstseinsbildung sammeln konnte.

Parallel zu diesen Tätigkeiten absolvierte Christian Luttenberger seit 1999 eine Reihe von Ausbildungen und Qualifizierungen im Bereich der sozialen Kompetenzen.

Durch mehrere Lehrgänge zum Trainer der Erwachsenenbildung, Moderationsausbildungen, Energieberaterausbildung, Systemisches Projektmanagement, Mediationsausbildung zum eingetragenen Mediator (BM für Justiz), Vertiefung in Partizipation und Systemischer Aufstellungsarbeit im beruflichen Kontext konnten

wertvolle Fertigkeiten und Qualifizierungen für die Entwicklung und Begleitung von Prozessen und die Arbeit mit Menschen gewonnen werden, die er seither als Selbständiger, als auch im Angestelltenverhältnis seit 2004 im Regionalmanagement Oststeiermark (RMO) anwendet.

Ende 2004 übernahm Christian Luttenberger den oststeirischen Themenschwerpunkt „Energiregion Oststeiermark“ als Projektleiter und später Koordinator dieses Regionalentwicklungs-Programms für Erneuerbare Energie, Energieeffizienz und Bewusstseinsbildung im RMO.

Zahlreiche Referenzprojekte, die im Lebenslauf aufgelistet sind, zeigen die Entwicklung von anfangs fachlichen Projekten im Bereich der Erneuerbaren Energie, Energieeffizienz und Bewusstseinsbildung hin zu einer immer stärkeren Verknüpfung und Betonung der Prozess-Entwicklung, -Beratung und -Begleitung mit Zielrichtung auf den Aufbau von kommunalen, kleinregionalen und regionalen Energieinitiativen und „Energiregionen“, die er auch in Form von Bildungsangeboten weitergibt.

### **3.1.3.2. Leaderregion LAG Oststeirisches Kernland**

Leader-Region LAG Oststeirisches Kernland und Energiekultur Kulmland

Die Entdeckung der Zeit als Thema einer neuen Regionalentwicklung

Die EU Leader-Region Oststeirisches Kernland verfolgt eine Positionierung mit dem Leitthema „Neue Zeitkultur“ und hat dazu die Initiative für Neue Zeitkultur ins Leben gerufen. Zeit soll in allen möglichen Lebensaspekten als eine gestaltbare Dimension bewusst gemacht werden. Zeitkultur heißt hier Qualitätskultur und dieses Verständnis wird insbesondere über die regionalen Arbeitsfelder „Soziale Ökologie“ und „Kreativwirtschaft“ gezeigt.

Die Region mit ihren 35 Gemeinden mit rund 46.000 Einwohner/innen und 6 Teilregionen, darunter 3 Klima- und Energie-Modellregionen (Kulmland, Ökoregion Kaindorf, Hartberg) liegt im Kern der Oststeiermark und scheint für diese Positionierung besonders geeignet. Regionale Tourismusverbände beschäftigen sich etwa mit nachhaltigen und sanften Tourismusformen (Naturpark Pöllauer Tal), Gemeindeverbände haben einen regen Umweltdiskurs begonnen (Kulmland und Ökoregion Kaindorf) und die Bezirkshauptstadt Hartberg hat sich den Zielen einer Cittaslow verschrieben.

Eine Positionierung dieser Art ist österreichweit der erste Versuch, die Stärken einer Region ohne konkrete Gebietsbezogenheit darzustellen. Die Neue Zeitkultur wird zwar vorerst an oststeirischen Gegebenheiten gezeigt, im Wesentlichen handelt es sich allerdings um eine neue Wertekommunikation für ländliche Regionen. Vereinfacht: Regionsidentität durch Öffnung, nicht durch Grenzziehung.

Hinter dieser eigenwilligen Positionierung steht simpel das 3-Säulen-Modell für eine nachhaltige Entwicklung, das soziale, ökologische und ökonomische Parameter aufweist. Damit entspricht diese Positionierung exakt der EU-Strategie 2020, die drei Prioritäten nennt: intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum. Für ein nachhaltiges Wachstum werden nach Plänen der EU künftig vor allem Initiativen unterstützt, die Klima-, Energie- und Mobilitätsaufgaben verantwortungsvoll nach Generationengerechtigkeit und im Sinne einer Verhaltensänderung zu lösen versuchen.

Zeit- und Energiekultur:

Eine Kultur umfasst alle Wertvorstellungen und Lebensbedingungen, die durch die Aktivitäten einer Bevölkerung in einem regional abgrenzbaren Raum bestimmt werden. Mit Zeitkultur ist hier Zeitsouveränität und Entscheidungsverantwortung gemeint. Energiekultur stellt sozusagen ein praxisrelevantes Arbeitsfeld der Zeitkultur dar. Die „Energiekultur“ des Kulmlandes soll einen neuen Umgang mit Umwelt- und Energieressourcen fördern und spannt einen inhaltlichen Bogen von energiesparenden Verhaltensweisen bis zu technischen Anwendungen und Weiterentwicklungen. Der Begriff rückt die individuelle Verantwortlichkeit für Umwelt und Gesellschaft in den Vordergrund.

Der Bereich „Kunst und Energiekultur“ übernimmt dabei die Aufgabe der Sensibilisierung für neue Sichtweisen und ihre Widersprüche.

Die eigenwillige Verbindung der Themenfelder regionale Wirtschaft und Energie, Kultur und Kunst im Kulmland bedeutet nicht nur ein Potenzial für eine innovative Öffentlichkeitsarbeit, sondern auch den Auftrag zur Bewusstmachung aktueller umwelt- und energierelevanter Problemstellungen. Kunstschaffende der Region setzen sich seit Jahren etwa durch Kunst im öffentlichen Raum mit diesen aktuellen gesellschaftspolitischen Themenstellungen auseinander – ganz im Sinne einer sozialen Kunst.

### 3.1.3.3. Regionalmanagement Oststeiermark

Das EU Regionalmanagement Oststeiermark verfolgt den Ansatz einer INTEGRIERTEN REGIONALENTWICKLUNG, worunter eine ÖKONOMISCH, ÖKOLOGISCH und SOZIAL ausgewogene Entwicklung der 3 oststeirischen Bezirke Fürstenfeld, Hartberg und Weiz verstanden wird und versucht wird, auf regionaler Ebene wirtschaftspolitische und beschäftigungspolitische Belange, entlang von regionalen Entwicklungsschwerpunkten, aufeinander abgestimmt zu entwickeln.

Daraus wird der konkrete Handlungsbedarf des Regionalmanagements Oststeiermark (RMO) abgeleitet, die Bereiche Wirtschaft - Umwelt/Erneuerbare Energie - Beschäftigung/Soziales in der Oststeiermark stärker miteinander zu verbinden und eine Durchlässigkeit zwischen diesen Bereichen herzustellen.

Als planerische Grundlage, alle Bereiche der integrierten Regionalentwicklung umfassend, wurde das Regionalentwicklungsprogramm GO BEST als „Gemeinsame Oststeirische Wirtschafts- und Beschäftigungsstrategie“ entwickelt.

Das Regionalmanagement sitzt somit zwischen vielen Teilen und kümmert sich ums Ganze. Es wird vor allem in jenen Problemfeldern aktiv, deren Lösungen unmittelbar anstehen, die durch abgestimmtes regionales Handeln beeinflussbar sind und deren Veränderungen eine Hebelwirkung auf das Ganze - die Region - ausübt.

Das Regionalmanagement Oststeiermark ([www.regionalmanagement.at](http://www.regionalmanagement.at)) ist im Arbeitspaket 6 „Überregionale Vernetzung, bereichsübergreifende Integration und Förderberatung für Umsetzungsprojekte“ eingebunden.

#### **3.1.3.4. Umweltbundesamt als externer Experte zur Unterstützung bei der Datenerhebung und –auswertung**

Das Umweltbundesamt ist die einzige österreichische Facheinrichtung, die alle Bereiche des Umweltschutzes bearbeitet. Es ist somit eine Expert/inneneinrichtung mit breiter, interdisziplinärer Fachexpertise im Umweltbereich. Für das vorliegende Arbeitsvorhaben eignet sich das Umweltbundesamt im Besonderen, da es sowohl Beiträge in einzelnen umweltstrategischen Prozessen oder Prozessabschnitten leisten kann, aber auch über Wissen um die aktuellen umweltstrategischen Prozesse, wie Klimaschutz, Luftreinhaltung, Erhaltung der Biodiversität, Wasserrichtlinien, Entwicklung des ländlichen Raums verfügt und diese miteinander verknüpfen kann. Das Umweltbundesamt präsentiert mit dem alle drei Jahre erscheinenden Umweltkontrollbericht eine fundierte Informationsbasis für zukünftige umweltrelevante Entscheidungen, die zur Erreichung umweltpolitischer Zielsetzungen und zu einer Verbesserung der Umweltsituation in Österreich und in Europa führen sollen. Diese Expertise stellt eine gute Basis für umweltrelevante Fragestellungen in regionalen Kontexten dar. Das Projekt „MUFLAN“ und „Energiekultur Kulmland“ wird insbesondere von der Abteilung Landnutzung und Biologische Sicherheit (DI Bernhard Ferner) betreut.

#### **3.1.4. Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle**

Zum Thema interne Evaluierung und Erfolgskontrolle ist zu sagen, dass durch die professionelle Begleitung des Prozesses durch DI Christian Luttenberger und die großartige und sehr professionelle Hilfe durch das Umweltbundesamt bei der Datenerhebung in Kombination mit den zahlreichen internen Workshops der Projektpartner- und der Steuerungsgruppe im Zuge des Prozesses (siehe Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) keine Zweifel offenbleiben sollten, dass im letzten halben Jahr an allen möglichen Fronten sehr intensiv, gewissenhaft und für alle beteiligten Parteien transparent gearbeitet wurde.

## **3.2. Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen/ Veranstaltungen zur Beteiligung von Bevölkerung, Wirtschaft und Politik**

### **3.2.1. Struktureller Aufbau des Prozesses - Übersicht über den Prozess: Projektstrukturplan**

Ausgehend von dem im Antrag eingereichten Projektstrukturplan der Energie-kultur Kulmland wurden die in den jeweiligen Arbeitspaketen vorgesehenen Veranstaltungen geplant und durchgeführt.

Eine detaillierte Beschreibung der Arbeitspakete wurde bereits im Projekt-antrag angeführt, in den folgenden Kapiteln werden die Inhalte jedes Arbeits-paketes noch einmal kurz erläutert und die durchgeführten Veranstaltungen dokumentiert.

Tabelle 31 zeigt den aktualisierten Projektstrukturplan, in dem eine Übersicht über alle sieben Arbeitspakete und der im Zuge dessen tatsächlich durchgeführten Veranstaltungen zu sehen ist.

Tabelle 31: Projektstrukturplan

Arbeitspaket			Erarbeitung Umsetzungskonzept (10.1.2011 - 21.7.2011)																		
Nr.	Titel	Veranstaltungen	Jan	Feb			Mär			Apr			Mai			Jun			Jul		
1	Steuerung, Leitung und Trägerschaft	Workshop's Steuerungsgruppe (10)	1			2			3			4						5	6	7	
			Sitzung Vorstand			Sitzung Vorstand			Sitzung Vorstand			Sitzung Steuerung							Vorstand, TK Steuerung	Vorstand, TK Steuerung	Vorstand, TK Steuerung, TK
			SR Itztal			SR Pischelsd.			SR Pischelsd.			SR Pischelsd.							SR Prebendsd.		
			20.1.			16.2.			14.3.			18.4.							14.6.	27.7.	
2	Modellregions-Management + Umsetzungsprojekte	Projekt-Partner-Workshops (11)		1	Einzel-WS	2			3			4	5	6							
				PP-WS	Heidrun K. + AP-Leiter	PP-WS			PP-WS			PP-WS	PP-WS	PP-WS							
				SR Pischelsd.	SR Itztal	SR Pischelsd.			SR Pischelsd.			SR Pischelsd.	SR Pischelsd.	SR Prebendsd.							
				2.2.	bis 10.2.	24.2.			14.4.				5.5.	19.5.	9.6.						
3	Regionales Umsetzungs-Konzept (RUK)	4 Workshop's Erarbeitung + Initiierung RUK									1		2	3	4						
											RUK-WS		RUK-WS	RUK-WS	RUK-WS						
											Pfarrs. Pisch.		Kulturs. Preb.	Kulturs. Himsd.	Pfarrsaal Pischelsd.						
											27.4.		11.5.	30.5.	16.6.						
4	Begleitende Öffentlichkeitsarbeit für Vernetzung und Bewusstseinsbildung	Informations-Veranstaltungen + Vernetzungs-Workshops (9)					1	3	4			5		5					6		
							Infov.	Infov.	LFI-Seminar.		Energie-spuren II		LFI-Sem.					Energiesp. III			
							Kulmlandh. Rohrb.	Pfarrs. Pischelsd.	Reichend. Bambliwirt		K3 Pischelsd.		Kulturs. Himsd.					K3			
							10.3.	31Mär	13.4.		3.5.		18.5.					23.7.			
5	Prozessbegleitung für Umsetzungskonzept, Workshops und Veranstaltungen																				
6	Überreg. Vernetzung, bereichsüberg. Integration und Förderberatung für Umsetzungsproj.	Vernetzungs- und Beratungs-Workshops (3)	UBA M UFLAN		CEE BEE	Kick-off M UFLAN												Bespr. UBA			
			Vorbe-sprechung		Besprech-ung	Daten RUK											Daten RUK				
			Kaindorf, LEADER Büro		Graz	Kaindorf, LEADER Büro												Wien			
			31.1.		17.2.	21.2.												28.6.			
7	Aufbau und Koordination der TEKen	Planung, Eval., Vernetz. (5)																			

### **3.2.2. Arbeitspaket 1: Leitung Steuerung und Trägerschaft**

Arbeitspaketleiter dieses Arbeitspaketes ist Bgm. Erwin Marterer, der zum Zeitpunkt der Einreichung des Antrages Kulmland-Obmann war.

Die restlichen Mitglieder der Steuerungsgruppe wurden bereits im Kapitel 3.1.1.1 aufgelistet.

Die Aufgabe der Steuerungsgruppe besteht darin, über anfallende Entscheidungen im Zuge der Energiekultur Kulmland abzustimmen. Sie dient als übergeordneter Entscheidungsträger und Brücke zum Kulmlandvorstand.

Die Sitzungen, die im Projektstrukturplan als Workshops des Arbeitspaketes 1 deklariert wurden, waren aus diesem Grund zum Teil auch Vorstandssitzungen, bei denen wichtige Entscheidungen für die Energiekultur Kulmland direkt mit dem Vorstand, der ja die letzte Entscheidungsinstanz darstellt, abgesprochen wurden. Da in der Steuerungsgruppe auch einige Vorstandsmitglieder sitzen und umgekehrt, wurde hier die Grenze nicht zu eng gezogen, wenn wichtige und rasche Entscheidungen anstanden. (Verein Kulmland, 2009)

Im Folgenden werden alle Sitzungen der Trägerschaft der Energiekultur Kulmland, die im letzten halben Jahr abgehalten wurden, chronologisch aufgelistet und dokumentiert:

#### **3.2.2.1. Vorstandssitzung am 20. Jänner 2011 im Seminarraum in Pischelsdorf:**

Bei dieser Sitzung des erweiterten Vorstandes, hat sich die Energiekulturmanagerin Heidrun Kögler dem erweiterten Vorstand vorgestellt und das Projekt und die weiteren Schritte präsentiert.

Hier wurde auch bereits über die Durchführung von zwei Seminaren des ländlichen Fortbildungsinstitutes in Kooperation mit Christian Luttenberger abgestimmt und über ein erstes Umsetzungsprojekt, welches in Kooperation mit CEEBEE im Kulmland umgesetzt wird (siehe Kapitel 4.2.6.2).

#### **3.2.2.2. Vorstandssitzung am 16. Februar 2011 im Seminarraum in Pischelsdorf:**

Im Zuge dieser Sitzung des inneren Kulmland Vorstandes präsentierte die Energiekulturmanagerin Heidrun Kögler die Inhalte der Arbeitspakete, sowie die durchzuführenden Maßnahmen bis zur Abgabe des Umsetzungskonzeptes und darüber hinaus.

Außerdem wurde über folgende im vorhergehenden Projekt-Partner Workshop erarbeiteten Punkte abgestimmt:

- (1) Einführung eines Projektkontos und erste Überweisungsraten: Es wurde beschlossen, die erste Förderrate und eine erste Rate der Eigenmittel (errechnet aus dem Anteil von 53%) für das erste Halbjahr der Projektlaufzeit vom Kulmlandkonto auf das Projektkonto zu überweisen, um die Handlungsfähigkeit des Energiekultur-Projektes zu gewährleisten.

**Tabelle 32: Überblick über die Finanzmittel des ersten Halbjahres der Projektlaufzeit**

	Budget Umsetzungskonzept 01.01.2011 - 21.07.2011	Budget Gesamtprojekt über 2 Jahre
Förderung Klima- und Energiefonds laut Fördervertrag	€ 27.800,00	€ 100.000,00
Eigenmittel Kulmland Gemeinden	€ 32.414,80	€ 116.600,00
<b>Gesamtbudget Umsetzungskonzept</b>	<b>€ 60.214,80</b>	<b>€ 216.600,00</b>

Weiters wurde Bgm. Andreas Nagl zum Kassier des Projektkontos ernannt. Zeichnungsberechtigt für das Projektkonto sind er und die Energiekultur-Managerin Heidrun Kögler. Über das Konto darf nur im Vieraugenprinzip verfügt werden. Als Kassaprüfer wurden Frau Bgm. Brigitta Schwarzenberger und der zukünftige Kulmland-Kassier bestimmt. Die erste Prüfung soll nach dem ersten Abschnitt der Einreichung des Umsetzungskonzeptes beim Klima- und Energiefonds erfolgen.

- (2) Zusammensetzung der Steuerungsgruppe (siehe Kapitel 3.1.1.1)
- (3) Durchführung der im Prozess der Energiekultur vorgesehenen Veranstaltung: Es wurde über die Art der Veranstaltungen und die Termine und Örtlichkeiten diskutiert und diese zum Teil schon festgelegt.
- (4) Inhalte der 1. und 2. Infoveranstaltung der Energiekultur Kulmland:

Die Inhalte der ersten Informationsveranstaltung, die in der Projektpartnergruppe bereits sehr detailliert ausgearbeitet wurden, wurden von Heidrun Kögler präsentiert. Weiters gab es eine Präsentation der Ideen für die zweite Informationsveranstaltung, in der



Kulmlandbetriebe mit Energiekultur auftreten sollen, um jene Bereiche ihrer Betriebe zu präsentieren, die Energiekultur haben. Es wurde um die Mithilfe der Bürgermeister gebeten, Betriebe zu identifizieren, die dafür in Frage kämen und beim Ansprechen derselben behilflich zu sein.

Für die Bewerbung der ersten Infoveranstaltung wird eine vierseitige Kulmlandzeitung erscheinen.

**(5) Projektlogo der Energiekultur Kulmland:**

Die Energiekultur-Managerin präsentierte einige zuvor erstellte und im vorhergehenden Projektpartner-Workshop abgestimmte Layoutversionen. Die Anwesenden sprachen sich einstimmig für das in dieser Arbeit verwendete Logo aus, welches seither auch konsequent für alle Aussendungen, die im Zusammenhang mit der Energiekultur standen, verwendet wurde.

### **3.2.2.3. Vorstandssitzung am 14. März im Seminarraum in Pischelsdorf**

Ein Teil dieser Vorstandssitzung wurde der Energiekultur gewidmet.

Innerhalb dieses Bereichs präsentierte die Energiekultur-Managerin Heidrun Kögler zunächst die bisherige Organisation für die zweite Informationsveranstaltung am 31. März „Kulmlandbetrieb mit Energiekultur“. Mittlerweile gab es einige interessierte Betriebe aus der Region, die sich bereit erklärt hatten, als Referenten an der Informationsveranstaltung teilzunehmen.

Folgende Vorgaben für die Präsentationen der Betriebe wurden vorgeschlagen:

- Zwei Folien pro Betrieb für Vorstellung ihres Betriebes
- Präsentation der Bereiche mit „Energiekultur“ → Relevante Themen dazu:
  - Einsatz erneuerbarer Energieträger: Beachtlicher Anteil an Erneuerbaren Energien für Produktion bzw. Betrieb
  - Fortschrittliche Anwendungen im Bereich Energieeffizienz:
    - z.B.: Sanierungsbetriebe,...
    - Betriebe, die die Beleuchtung ausgetauscht haben
  - Fortschrittliche Maßnahmen im Bereich Bewusstseinsbildung:
    - Info/Fortbildung für Mitarbeiter im Bezug auf Energieeinsparung und dergl.
      - Energiebuchhaltung eingeführt
      - Energiecheck bereits durchgeführt
  - Verhaltensänderung:  
z. B.: Betrieb, der keine „Plastiksackerl“ verwendet oder Ähnl.

Als weiterer Tagesordnungspunkt für die geplante Informationsveranstaltung wird es eine Präsentation von Rudolf Großauer von der „Energie Graz“ zu „Umweltrelevanten Betriebsförderungen“ geben.

Ein weiterer Präsentationspunkt von Heidrun Kögler war die Datenstruktur für die ersten Ergebnisse der Datenerhebung, die am 27. April als Einleitung und Ausgangssituation für die geplante SWOT-Analyse gemeinsam mit der Bevölkerung, präsentiert werden sollen.

Folgende Erhebungspunkte wurden aufgelistet und die geplante Vorgehensweise dazu erklärt:

- Stromdaten:
  - Haushalte, Gewerbe und Industrie: (Kontakte zu den E-Werken)
  - Gemeinden!
- Solarthermie und Wärmepumpen in den Gemeinden (über Fördersummen)
- Heizungsdaten:
  - Kesselleistungen vom Rauchfangkehrer
  - Auswertung eventuell in Zusammenarbeit mit UBA
  - Gemeinden!
  - Daten für die Identifizierung von geeigneten Besiedlungsdichten für Nahwärme- oder Mikronetze
  - Plan mit eingezeichneten Adresspunkten
- Flächennutzung:
  - Landwirtschaftliche: in unterschiedliche Kategorien (Tiere, Getreide, Obst, Brachflächen,...)
  - Forstwirtschaftliche: Wald
- Abfallströme: Grünschnitte, Klärschlamm und Bioabfall

Auch hier gab es die Bitte zur Unterstützung der Gemeinden beim Zusammentragen der erforderlichen Daten.

#### **3.2.2.4. Sitzung der Steuerungsgruppe am 18. April 2011 im Seminarraum in Pischelsdorf**

Diese Sitzung war die erste Sitzung mit der tatsächlichen für das Projekt ernannten Steuerungsgruppe.

Zunächst präsentierte Heidrun Kögler noch einmal die Projektstruktur als Überblick über alle Arbeitspakete und deren Aufgabenbereiche.

Danach wurden die Inhalte und die bisherige Vorgehensweise zum CEEBEE-Projekt – Erstellung eines Lehrpfades „Der Weg des Holzes vom Wald bis zum Niedrig- bzw. Passivenergiehaus“ – und zum MUFLAN-Projekt zur Datenerhebung präsentiert.

Ebenso wurde die beim letzten Projekt-Partner-Workshop erstellte Kostenaufstellung für das MUFLAN-Projekt präsentiert und von der Steuerungsgruppe beschlossen. Die Gesamtkosten betragen € 60.000,-, wovon

€ 10.000,- von der Energiekultur Kulmland aus Eigenmitteln erbracht wurden. Dies war durch eine Subvention der Leaderregion und des LAG-Managers Wolfgang Berger (in Summe € 5.000,-) möglich.

Weiters wurde eine genaue Auflistung der zu erhebenden Punkte präsentiert, die bereits mit dem Umweltbundesamt abgeklärt worden waren. Es wurde dazu noch einmal konkret klargestellt, dass im Zuge der Erhebung des Umsetzungskonzeptes ohnehin eine Datenerhebung gefordert wird, die dem Kulmland durch das MUFLAN-Projekt sehr kostengünstig zur Verfügung gestellt wird.

Anmerkungen dazu aus der Steuerungsgruppe:

- Es soll festgeschrieben werden, was genau die Leistung umfasst, die das Umweltbundesamt an das Kulmland liefern wird. Eine Entscheidung des Steuerungsgremiums wird auf dieser Basis erfolgen.
- Kosten für gekaufte Daten sollen ebenso mit in den Fördersatz einfließen.
- Voraussetzung für die Beauftragung ist, dass die Berechnungsgrundlagen, die das Umweltbundesamt benutzt hat, dem Kulmland zum Nachvollziehen der Berechnung und zur Aktualisierung der Datenerhebung in den Folgejahren zur Verfügung stehen.

Folgende Beschlüsse wurden schließlich gefällt:

- (1) CEEBEE: Der Beauftragung von Reinhard Schafler als externem Experten zur Aufbereitung des Lehrpfades wurde zugestimmt.
- (2) MUFLAN: Der Auftrag soll unter den oben genannten Bedingungen erfolgen.

Im Zusammenhang mit der Datenerhebung wurde auch die bereits bestehende Datenstruktur von Heidrun Kögler vorgelegt (Stromdaten, Wärmeverbrauch – Solarthermie und Heizkesseldaten), die auch beim 1. Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes präsentiert werden.

Der letzte Punkt der Sitzung war eine Präsentation des Prozesses für den ersten Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes durch Christian Luttenberger – detaillierte Beschreibung siehe Projekt-Partner Workshop 3 am 14. April 2011.

### **3.2.2.5. Vorstands- und Steuerungsgruppentreffen am 14. Juni 2011 im Seminarraum in Prebensdorf**

In dieser Sitzung des Kulmland-Vorstandes und der Steuerungsgruppe des Projektes Energiekultur Kulmland, wurden alle bis dahin erarbeiteten Umsetzungsprojekte von den Themenkoordinatoren der jeweiligen thematischen Energiekulturen präsentiert.

Wie im fünften Projekt-Partner-Workshop beschlossen, präsentierten die Themenkoordinatoren je zwei Präsentationsfolien pro Umsetzungsprojekt. Jedes Projekt wurde im Anschluss von den Entscheidungsträgern kommentiert.

### **Anregungen der Steuerungsgruppe und des Kulmland Vorstandes:**

#### **TEK1: Kommunikation und Bewusstseinsbildung**

##### **Bewusstseinsbildung in Schulen 1.1**

Keine Wortmeldung, grundsätzlich O.K.

##### **Energiekulturfest in der Oststeirerhalle 1.2**

- Oststeirerhalle nicht gratis
- Energiekulturfest nach dem Volksfest
- Eventuell mitlaufen lassen mit anderer Veranstaltung
- Eher Schulende, falls man die Kinder einbauen will

##### **Kulmlandbarometer – organisatorisch und inhaltlich 1.3**

- Kosten vollständig?
- Elektronisch oder mechanisch?
- Standorte: In jeder Gemeinde?

#### **TEK2: Schaffung von Kulmlandstrukturen**

##### **Sommerkindergarten 2.1**

- In Pischelsdorf bereits eingesetzt
- Auch größere Kinder: Anzahl steigt
- WIKI: Mehr Kinder sind gewünscht
- Hirnsdorf: Personalressource vorhanden
- Sehr zielführend!
- Shuttlebus wäre vorstellbar
- Ziel: Ganztägige Sommerbetreuung für das gesamte Kulmland an 5 Tagen in der Woche

##### **Energie-extensive Landwirtschaft 2.2**

Keine Wortmeldung, grundsätzlich O.K.

##### **Koordination der Energiekultur Kulmland 2.3**

Keine Wortmeldung, grundsätzlich O.K.

#### **TEK3a: Erneuerbare Energieträger – Biomasse**

##### **Holzvergaser 3a.1**

- Gersdorf hat Interesse am Einbau eines Holzvergasers im Wärmenetz der Bioenergie Gersdorf.
- Nachträglicher Einbau ist jederzeit möglich

##### **Bioenergie-Erzeugungszentrum in Pischelsdorf 3a.2**

Keine Wortmeldung, grundsätzlich O.K.

### **Mikronetze Datenerfassung 3a.3**

- Gersdorf hat Interesse!
- Netzoptimierung innerhalb der Orte mitaufnehmen

### **TEK3b: Erneuerbare Energieträger – Sonnenenergie**

#### **60 kWp Photovoltaikanlage 3b.1**

- Gersdorf: Schulen + Schwimmbad denkbar
- Kläranlagen primär 4 Gemeinden
- Aufteilung auf Gemeinden wäre schön: Genossenschaftsanlagen (siehe Umsetzungsprojekt (2))

#### **Vorzeige-Photovoltaik-Beteiligungsanlagen 3b.2**

- Beteiligungsanlage von Hans Meister
- Beteiligungsanlagen auf den Schulen des Kulmlandes  
Wortmeldung siehe oben (großer Bedarf für Beteiligungsanlagen)

### **TEK4a: Energie-Effizienz**

#### **Umsetzung LED-Straßenbeleuchtung 4a.1**

Keine Wortmeldung, grundsätzlich O.K.

#### **Maßnahmenkatalog – Energie-Effizienz in Haushalten 4a.2**

- PV-Lichtpunkte auch einbringen (dort wo kein Netz)
- Gersdorf hat Interesse an Umsetzung

#### **Umsetzung Sanieren – Optimale Umsetzung der Förderung 4a.3**

- Diskussion: Für und Wider: nur 30 Gutscheine, oder ohne Begrenzung (Befürchtung, dass wenn die Maßnahme nur mehr € 100,- kostet, zu viele sie in Anspruch nehmen, ohne die Absicht, tatsächlich zu sanieren).
- Lösungsvorschlag: Verknüpfung mit Umsetzung: Auszahlung der Förderung bei Baubeginn (beim jeweiligen Gemeindeamt melden)

### **TEK4b: Bauen und Sanieren**

#### **Seminar „Baukultur und Bewusstseinsbildung für Baukultur“ 4b.1**

- Gersdorf:
  - Viele leerstehende Gebäude (teilweise schöne alte Bauernhäuser, aber im Verfall begriffen → Revitalisierung: wertvolle Objekte retten)
  - Wäre € 500,- wert!
- Hirnsdorf: Sollte aus dem Kulmlandbudget bezahlt werden
- Wie viel der Kosten deckt das Projekt „Energiekultur“ bzw. das Kulmland + wie viel ist zusätzlich zu erbringen?
- Inhaltlich: „JA“ – Kostenfrage zu diskutieren (noch vor 21. Juli!)

### **TEK5: Kunst und Energiekultur**

#### **Bewusstseinsbildung durch zeitgenössische Kunst für Energie 5.1**

Keine Wortmeldung, grundsätzlich O.K.

## **DOM 5.2**

Keine Wortmeldung, grundsätzlich O.K.

### **„10days, 10artists“ 5.3**

- Bgm. Marterer: absolut dafür
- Wichtiger Integrationsschritt für das Kulmland
- Erich Prem: „Kultur darf nicht vergessen werden!“

Zuletzt wurde beschlossen, dass vor der Abgabe des Umsetzungskonzeptes noch eine weitere Sitzung des Vorstandes und der Steuerungsgruppe einberufen wird, in der es eine detaillierte Kostenaufstellung geben soll, die dann als Entscheidungsgrundlage dienen wird.

### **3.2.2.6. Vorstands- und Steuerungsgruppentreffen am 27. Juli 2011 im Seminarraum in Prebensdorf**

In dieser Sitzung wurde der Trägerschaft der Energiekultur Kulmland ein Vorschlag für die Kostenaufstellung für jedes einzelne Umsetzungsprojekt vorgelegt. Es ging darum, die bisher ausformulierten Umsetzungsprojekte grundsätzlich abzusegnen, so dass sie im Umsetzungskonzept ausformuliert werden konnten.

Es wurde allerdings klar und deutlich gesagt, dass ein endgültiges O.K. zur Finanzierung so schnell nicht getroffen werden könne, da alle Entscheidungen auch noch in den einzelnen Gemeinderäten diskutiert und beschlossen werden müssen.

Alle Projekte, die das Kulmland und die jeweiligen Gemeinden finanziell nicht beeinflussen, wurden vom Vorstand und der Steuerungsgruppe befürwortet.

Ebenso konnte die Akzeptanz für die restlichen Projekte abgeklärt werden und erste Änderungsvorschläge bzw. Bedingungen, unter denen diese umsetzbar wären, wurden aufgenommen. Die Projekte bzw. teilweise auch die Investitionssummen wurden im Umsetzungskonzept dahingehend verändert.

### **Thematische Energiekultur1 „Kommunikation und Bewusstseinsbildung“:**

#### **Umsetzungsprojekt 1.1: Bewusstseinsbildende Maßnahmen in Schulen"**

- Der Durchführung dieses Projektes wurde grundsätzlich zugestimmt. Die Investition der € 1.600,- aus dem Schulbudget ist noch mit den jeweiligen Schulen abzuklären.
- Es wird im Zuge dieses Projektes auch versucht, Bildungsangebote zu organisieren, die weniger kosten als die € 4,-/Kind, die als Berechnungsgrundlage herangezogen wurden, oder teilweise sogar gratis sind.
- Um die Projekte zu straffen, wurde beschlossen, das Projekt 1.4 „Mobilität/Gesundheit durch Bewegung/Energie/Benzin/Kosten sparen" und

das Projekt 1.5 „Energiebeauftragte in den Schulklassen aller Schulen“ vorläufig als Teilprojekte dieses Umsetzungsprojektes zu formulieren, bis sich eventuell konkretere Pläne und Umsetzungsideen dazu ergeben.

### **Umsetzungsprojektes 1.2: "Energiekulturfest"**

- Das Fest sollte besser als getrenntes und eigenständiges Fest organisiert werden, da es im Zuge der Wirtschaftsmesse zu viel Platz in Anspruch nehmen würde.
- Das Fest soll so aufgezogen werden, dass man etwas dabei verdient und nicht zusätzlich investieren muss.
- Der Kostenpunkt „Programm: Gewinnspiel“ wird nur so hoch ausfallen wie Sponsoren dafür gefunden werden.

### **Umsetzungsprojektes 1.3: "Kulmlandbarometer"**

- Die Idee des Kulmland-Barometers besteht schon sehr lange, ist gewollt und wird befürwortet.
- Wortmeldung: Der Betrag von € 5.000,- ist für die Umsetzung der Idee sicher zu wenig. Ein realistischerer Betrag wäre € **10.000,-**. Dies wird im Umsetzungskonzept aufgenommen.

### **Umsetzungsprojekt 1.4: "Mobilität/Gesundheit durch Bewegung/ Energie/ Benzin/ Kosten sparen"**

Wird als Teilprojekt des Umsetzungsprojektes 1.1 „Bewusstseinsbildende Maßnahmen für Kinder“ ausformuliert.

### **Umsetzungsprojekt: 1.5 „Energiebeauftragte in den Schulklassen“**

Wird als Teilprojekt des Umsetzungsprojektes 1.1 „Bewusstseinsbildende Maßnahmen für Kinder“ ausformuliert.

### **Thematische Energiekultur 2 „Schaffung von Kulmlandstrukturen“**

#### **Umsetzungsprojektes 2.1: „Sommerkindergarten“**

- Das Projekt ist gewollt, es ist allerdings noch nicht sichergestellt, ob die Organisation und die Kosten für den Transport von der jeweiligen betroffenen Gemeinde übernommen werden soll, oder vom gesamten Kulmland.
- Die Kinder sollen nach wie vor von ihren Eltern in den jeweiligen Kindergarten gebracht werden und von dort gemeinsam mit dem Bus zum Sommerkindergarten in die jeweils andere Gemeinde geführt werden.

#### **Umsetzungsprojektes 2.2: „Harmonisierung der Gemeindeförderungen“**

- Eine Angleichung der Förderungen ist schon lange im Gespräch und ist gewollt. Auch die Angleichung auf das höchste Niveau der derzeit bestehenden Förderungen sollte keine allzu hohen Investitionen bedeuten.
- Eine sehr grobe Abschätzung für die jährlichen zusätzlichen Kosten, die im Falle einer Angleichung aller Gemeindeförderungen auf € 50/m<sup>2</sup>

entstünden, ergab insgesamt etwa € 2 500,- pro Jahr für das gesamte Kulmland.

- Die restlichen Förderungen müssten jeweils extra betrachtet werden.

### **Umsetzungsprojektes 2.3: „Energie extensive Landwirtschaft“**

Kommentarlos angenommen

### **Umsetzungsprojektes 2.4: „Essen auf Rädern“**

- Derzeit wird die Versorgung in einigen der Gemeinden über die Chance B abgewickelt, wobei das Geschirr von der Chance B angeschafft wurde. Eine Versorgung an den Wochenenden ist mit der Chance B jedoch nicht gewährleistet.
- Es wurde nicht gutgeheißen, 2 Elektroautos zu kaufen, da diese zu teuer wären. Stattdessen wurde vorgeschlagen zu Beginn ein billiges Auto (Betrag: € 20 000,-) zu kaufen.
- Mit dieser Entscheidung keine Elektrofahrzeuge zu kaufen, fällt dieses Projekt aus dem Energiekultur-Projekt und wird nicht als solches ins Umsetzungskonzept aufgenommen. Da es sich um ein wichtiges Thema handelt und im Kreis der Energiekultur entstand, wird es aber dennoch aufgegriffen und in diesem Kreis weiter diskutiert.

### **Umsetzungsprojektes 2.5: „Effiziente Nutzung von Brachflächen“**

- In Gesprächen mit der LWK und Büro LR Schrittwieser gibt es noch Kapital für solche Projekte.
- Wortmeldung: Es wird nicht allzu viel von der Erhebung der Brachflächen erwartet, da davon ausgegangen wird, dass die bestehenden Brachflächen aus gutem Grund bestehen und teilweise wahrscheinlich nicht wirtschaftlich genutzt werden können.
- Die Projektidee wird dennoch aufgegriffen und wird als solche im Umsetzungskonzept formuliert, da sich gerade durch das Potential des Permakulturknowhows in unserer Region und in Zusammenhang mit dem entstehenden Bioenergie-Erzeugungszentrum auch für unfruchtbare Brachflächen eine Nutzungsmöglichkeit ergeben könnte.

## **Thematische Energiekultur 3a „Erneuerbare Energieträger - Biomasse“**

### **Umsetzungsprojektes 3a.1: „Holzvergaser“**

Projekt ist im Laufen; kommentarlos angenommen.

### **Umsetzungsprojektes 3a.2: „Bioenergie-Erzeugungszentrum“**

- Die finanzielle Diskussion betrifft die Bioenergie Pischelsdorf und belastet daher nicht das Kulmland.
- Realisierung ab Frühjahr 2012 laufend Erweiterung des Projekts; noch heuer Konkretisierung des Standortes.

## **Thematische Energiekultur 3b „Erneuerbare Energieträger - Sonneenergie“**



### **Umsetzungsprojektes 3b.1: „60 kWp-Photovoltaikanlage auf Kläranlagen des Kulmlandes“**

Kommentarlos angenommen.

### **Umsetzungsprojektes 3b.2: „Photovoltaikbeteiligungsanlagen auf den Schulen des Kulmlandes“**

Die Kosten für die Planung sollten die jeweiligen Gemeinden aufbringen.

### **Umsetzungsprojektes 3b.3: „Photovoltaikbeteiligungsanlagen im Freiland“**

Heidrun Kögler: Hier kommen noch die Kosten für die Planung der Anlagen hinzu.

### **Umsetzungsprojektes 3b.4: „Beteiligungsanlage auf der Oststeirerhalle“**

Gleich wie Projekt 3b.2.

## **Thematische Energiekultur 4a „Energie-Effizienz“**

### **Umsetzungsprojektes 4a.1: „Energieeffizienz – Infokampagne mit zielgruppenorientierten Maßnahmenkatalogen“**

- Das Projekt ist nicht ganz billig, es wird aber eine breite Wirkung durch die Beteiligung der Haushalte und Schüler erwartet. Durch die Fortführung des Projektes in den Folgejahren wird auch eine Dokumentation des Erfolges möglich. Die Kosten wurden momentan relativ hoch angesetzt, könnten also noch sinken.
- Die gute Zusammenarbeit mit der Poly Pischelsdorf wird hervorgehoben; Entscheidung grundsätzlich dafür. Wenn die Kosten geringer werden, ist das gut.

### **Umsetzungsprojektes 4a.2: „Umsetzung LED-Straßenbeleuchtung“**

Eigenfinanzierung oder Contractingmodelle möglich. Einstimmig angenommen.

### **Umsetzungsprojektes 4a.3: „Umsetzung Sanieren – Optimale Umsetzung der Förderung“**

Förderung durch Gemeinden (€ 100.-), wird dann ausbezahlt, wenn der Bauwerber die Sanierung durchführt.

Einstimmig angenommen.

## **Thematische Energiekultur 4b „Bauen und Sanieren“**

### **Umsetzungsprojektes 4b.1: „Seminar „Baukultur und Bewusstseinsbildung für Baukultur“**

- Wortmeldung: Baukultur sollte uns etwas wert sein.

- Zusätzlich sollte das Baugesetz mitbehandelt werden.
- Ein sinnvoller Termin für das Seminar wurde diskutiert: Ende Oktober bis Mitte November.
- Die Durchführung des Seminares wurde an Ort und Stelle beschlossen, da für eine Durchführung im Herbst mit der Planung bereits begonnen werden muss.
- Mit den Informationen, die beim Seminar gegeben werden, soll eine weitere Entscheidung darüber fallen, ob Schritt 3: „Erstellung eines Leitbildes“ und der Schritt 4 „Einführung eines Gestaltungsbeirates“ folgen werden.

#### **Umsetzungsprojektes 4b.2: „Durchführung eines Lehrpfades im Kulmland „Der Weg des Holzes vom Wald bis zum Niedrig- bzw. Passivenergiehaus“**

Die Erstellung des Lehrpfades und Pilotdurchführung ist bereits im Laufen. Die Pilotdurchführung des Lehrpfades wird am 17. August stattfinden und ist mit 100% gefördert.

Für eine Fortführung des Seminares sind nur mehr die Kosten für die Durchführung aufzubringen. Diese wurde befürwortet.

#### **Thematische Energiekultur 5 „Kunst und Energiekultur“**

##### **Umsetzungsprojektes 5.1: "Bewusstseinsbildung durch „Energiekultur“ für zeitgenössische Kunst"**

Fortführung der K.U.L.M.-Veranstaltung „Energiespuren“ im Zuge der Energiekultur Kulmland ist erwünscht.

##### **Umsetzungsprojektes 5.2: „Energiedom“**

- Diskussion darüber, ob nur Pischelsdorf, oder das gesamte Kulmland für die € 10.000,- aufkommen soll.
- Es könnte in manchen Gemeinderäten schwierig werden die Deckung dieses offenen Betrags zu beschließen.
- Wortmeldung: Es wäre an der Zeit das Projekt durchzuführen. Nicht umsonst wurde der Begriff „Energiekultur Kulmland“ geprägt.

##### **Umsetzungsprojektes 5.3: „10days\_10artists“**

Ohne Kommentar angenommen.

##### **Umsetzungsprojektes 5.4: „Die Energie der Kinder“ Interaktives Kunstmuseum für Kinder“**

- Vorschlag: Bei der Gestaltung und Errichtung könnten die Pischelsdorfer Gemeindearbeiter aushelfen. Das Budget von € 33.500,- wurde als zu hoch empfunden. Es soll zunächst klein begonnen werden.

- Bgm. Erwin Marterer: Der Beginn der Durchführung ist erst im kommenden Jahr möglich, da das Gemeindebudget für dieses Jahr schon beschlossen ist.
- Vorschlag für eine neue „abgespeckte“ Gesamtinvestitionssumme: € 13.000,-. Von diesem Betrag ausgehend soll erst abgeklärt werden, welche Förderungen es eventuell dafür geben kann.
- Die Kostenaufstellung soll für den neuen Gesamtbetrag überarbeitet werden.

### **Abschlussdiskussion:**

In der Abschlussdiskussion wurde eine Gesamtkostenaufstellung diskutiert, die als Handout ausgeteilt wurde und in der die Kosten aller Projekte sowohl zeitlich aufgeschlüsselt wurden, als auch nach der Bereitstellung.

Die Kosten, die auf das Kulmland zukommen, sind unter 1. „Energiekultur Kulmland“, 2. „Verein Kulmland“ und 3. „Einzelne Gemeinden“ für jedes einzelne Projekt aufgelistet.

Die Kosten, die zusätzlich für die Umsetzungsprojekte anfallen, belasten das Kulmland nicht und sind unter den Punkten „Zusätzliche Förderungen“, „Sponsoren“ und „Sonstiges“ ebenfalls für jedes Umsetzungsprojekt aufgelistet. Dieser sehr große Anteil der Kosten ist als eine Bereicherung zu sehen, da diese Mittel zusammengetragen bzw. durch Eigenmittelinvestitionen verschiedener Betriebe dem Projekt und dem Kulmland zu Gute kommen. Es wurde sehr viel Energie und Zeit aller am Prozess Beteiligten investiert, um diese Projekte zu planen und auf die Beine zu stellen.

Kulmland-Kassier Josef Heinrer befürchtet, dass die geplanten Kosten die finanziellen Möglichkeiten des Vereines Kulmland übersteigen.

Zusammenfassung und Beschreibung der weiteren Vorgehensweise durch Heidrun Kögler:

Am 5. August wird das Umsetzungskonzept beim Klima- und Energiefonds eingereicht. Eine Entscheidung, ob das Kulmland die zweite Förderrate bekommt, wird etwa Mitte September dieses Jahres fallen.

Heidrun Kögler wird die heute besprochenen Änderungen in den Ausführungen im Umsetzungskonzept berücksichtigen.

Die Vorstandsmitglieder, die Steuerungsgruppenmitglieder, die Projekt-Partner und die Themenkoordinatoren werden gebeten, jeweils eine kurze Stellungnahme mit Foto für das Vorwort des Umsetzungskonzeptes zu übermitteln. Bis spätestens 4. August sollte das Umsetzungskonzept außerdem zumindest von allen Vorstands- und Steuerungsmitgliedern unterschrieben werden. Auch die Projekt-Partner und Themenkoordinatoren werden um eine Unterschrift gebeten. Je mehr Leute aus der Region unterschreiben, die sich am

Prozess beteiligt haben, umso besser ist das Bild der Beteiligung aus der Region. (Kögler V, 2011)

### **3.2.3. Arbeitspaket 2: Modellregions-Management + Umsetzungsprojekte**

Leiterin dieses Arbeitspaketes ist die Energiekulturmanagerin Heidrun Kögler. Ihre Aufgabe war und ist die Vorbereitung, Koordination, Leitung und Nachbereitung aller im Zuge dieses Arbeitspaketes durchgeführten Workshops.

Laut Projektantrag sind in diesem Arbeitspaket auf die gesamte Projektlaufzeit von zwei Jahren insgesamt 11 Workshops durchzuführen. Im Zuge der Entwicklung des Umsetzungskonzeptes gab es bisher bereits sechs Workshops.

Ziel dieses Arbeitspaketes ist es, alle Projektziele und Programmkriterien zu erfüllen und die im Zuge dessen geplanten Aktivitäten der restlichen Arbeitspakete erfolgreich durchzuführen.

Unter der Leitung von Heidrun Kögler, der Prozessbegleitung von Christian Luttenberger und durch die Mithilfe und Beteiligung einiger engagierter Vertreter der Wirtschaft und Politik, die als Projektpartner beteiligt waren, wurde im Zuge dieses Arbeitspaketes die strategische Vorgehensweise für den restlichen Ablauf des Prozesses geplant, eingeleitet, koordiniert und immer wieder evaluiert und verbessert. Zu dieser Arbeit gehörte sowohl die Vorbereitung der Durchführung der vier Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes, als auch die operative Abwicklung der mit der Steuerungsgruppe abgestimmten Vereinbarungen.

Ebenso Aufgabe dieses Arbeitspaketes war die regelmäßige Absprache der Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit, die Einleitung und Projektbegleitung von zeitlich vorgezogenen und finanzierbaren Umsetzungsprojekten.

Der Kern der Arbeit, mit der die Projekt-Partner Gruppe im letzten halben Jahr konfrontiert war, betraf die Planung, Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der vier Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes. (Verein Kulmland, 2009)

Folgende Workshops wurden in den vergangenen Monaten im Zuge des Arbeitspaketes 2 durchgeführt:

#### **3.2.3.1. Erster Projekt-Partner-Workshop am 2. Februar 2011 im Pfarrsaal in Pischelsdorf**

Bei diesem Workshop wurden zu Beginn die Arbeitspakete des Prozesses Energiekultur Kulmland noch einmal vorgestellt, und folgende Tagesordnungspunkte besprochen:

- Gemeinsames Erscheinungsbild der Energiekultur Kulmland: Entwicklung eines Logos und Layouts für die Energiekultur; Sammeln von Entwürfen und Vorschlägen dazu.

- Es wurde ein Budgetplan vorgestellt und diskutiert, in dem die verschiedenen Budgetposten aufgeschlüsselt wurden.
- Es erfolgte eine Präsentation des aktualisierten Projektstruktur-plans durch Christian Luttenberger und die Absprache der weiteren Vorgehensweise und der anstehenden geplanten Veranstaltungen im Zuge des Energiekulturprozesses.
- Im Zuge dessen wurde die 1. Informationsveranstaltung zum Start-schuss der Energiekultur Kulmland durchgeplant und Organisatorisches dazu vereinbart.
- Ebenso wurden mögliche Inhalte für die nachfolgenden Veranstaltungen diskutiert und die Termine dafür weitgehend festgelegt. Im Zuge dessen präsentierte auch Christian Luttenberger zwei Seminare des ländlichen Fortbildungsinstitutes, für die noch kein Standort festgelegt worden war und es wurde beschlossen, diese im Kulmland abzuhalten und die Organisation der Standorte und zweier Besichtigungsobjekte in die Hand zu nehmen.
- Als weitere Veranstaltung präsentierte Auch Richard Frankenberger seine neue Veranstaltungsreihe „Alte und neue Energiespuren aus der Perspektive von Kunst : Politik : Wissenschaft : Wirtschaft“ (siehe auch Umsetzungsprojekt im Zuge der Thematischen Energiekultur 5 „Kunst und Energiekultur“: Kapitel 4.2.7.1)
- 199Ein wichtiger Diskussionspunkt des Abends war auch das Projekt MUFLAN (siehe Kapitel 3.1.3.4), das vom Leader-Manager Wolfgang Berger vorgestellt wurde. Die Förderquote dieses Projektes entspricht 75% und bot dem Kulmland die einmalige Gelegenheit einer professionellen und relativ preiswerten Unterstützung bei der Datenerhebung und Auswertung, welche im Zuge der Erstellung des Umsetzungskonzeptes ohnehin zu leisten war.
- Weiters wurde ein Vorschlag für die Besetzung der Steuerungs-gruppe der Energiekultur Kulmland ausgearbeitet und erste im Steuerungsgremium zu entscheidende Punkte definiert:
  - Abstimmung über das Projektlogo und –layout
  - Beschluss über die Zusammensetzung der Steuerungsgruppe
  - Errichtung eines Projektkontos und Höhe der zu überweisenden Raten
  - Klärung der Kontostruktur
  - Absegnung der besprochenen Inhalte der Informationsveranstaltungen

### **3.2.3.2. Zweiter Projekt-Partner-Workshop am 24. Februar im Pfarrsaal in Pischelsdorf**

Im zweiten Projektpartner-Workshop präsentierte die Energiekultur-Managerin die Entscheidungen der vergangenen Vorstandssitzung zum gewünschten Layout und der Zusammensetzung der Steuerungsgruppe.

Außerdem wurde ein Arbeits- und Zeitplan für das MUFLAN Projekt und die Erstellung eines Lehrpfades im Zuge des CEEBEE Projektes vorgelegt.

MUFLAN: Es wurde beschlossen, dass die Datenerhebung sofern möglich durch das Kulmland erfolgen soll und das Umweltbundesamt bei der Auswertung der Daten und Empfehlungen zu Rate gezogen werden soll. Gemeinsam wurde auch bereits eine grobe Struktur der Datenerhebung entworfen.

Ein weiterer Tagesordnungspunkt war die bereits sehr detaillierte Planung der beiden ersten Informationsveranstaltungen und eine Diskussion über mögliche weitere. Daraus ergab sich auch bereits der erste Entwurf eines Veranstaltungsplanes für die Energiekultur Kulmland.

Gegen Ende des Workshops wurde vom Leadermanager des Ost-steirischen Kernlandes Wolfgang Berger ein weiteres Leaderprojekt „10days10artists“ präsentiert und eine mögliche Umsetzung im Zuge der Energiekultur – durch die Behandlung energierelevanter Themen – diskutiert (siehe auch Umsetzungsprojekt der thematischen Energiekultur „Kunst und Energiekultur“ „10days, 10artists“ im Kapitel 4.2.7.2).

### **3.2.3.3. Dritter Projekt-Partner-Workshop am 14. April im Pfarrsaal in Pischelsdorf**

Zunächst präsentierte die Energiekultur-Managerin Heidrun Kögler eine Übersicht über die geplante Datenerhebung. Im Zuge dessen wurde auch die geplante Vorgehensweise dargestellt und zu jenen Erhebungspunkten, die Probleme bereiten, eine Diskussion gestartet, in der wertvolle Tipps und Ansätze von den Projekt-Partnern kamen.

Zu den Erhebungspunkten Strom und Solarthermie wurde die bereits vorhandene Auswertung präsentiert.

Es erfolgte eine Aufschlüsselung der Kosten, die zu Bezahlung der zu erbringenden Eigenmittel für das MUFLAN-Projekt aufgebracht werden müssen.

Daraus geht hervor, dass die Energiekultur Kulmland für diese Maßnahme € 10 000,- investieren würde. Weitere € 4 000,- wurden vom Leadermanager Mag. Wolfgang Berger angeboten. Diese € 4 000,- waren ursprünglich für die Bezahlung der Ledaerregion für die von ihr erbrachten Leistungen im Zuge des Arbeitspaketes 6 gedacht. Obwohl dieser Betrag eigentlich für die gesamte Laufzeit gedacht war, die Datenerhebung in Kooperation mit dem

Umweltbundesamt allerdings im ersten halben Jahr spruchreif ist, wurde dieses Angebot gutgeheißen.

Um insgesamt ein Investitionsvolumen von € 15.000,- zu erreichen, bot Mag. Wolfgang Berger an, den Differenzbetrag von € 1.000,- über die Leaderregion zur Verfügung zu stellen.

### **Der nächste Tagesordnungspunkt galt der Organisation des ersten Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes:**

Es wurde ein sehr detailliertes Programm zusammengestellt und die Vorbereitungen bis ins Detail organisiert:

#### Erster Schritt: Umfangreiche Vorbereitung:

Etwa fünf Tischgruppen für 8-10 Leute zusammenstellen

Plakate aufhängen, um die Ergebnisse des Workshops auf einer großen Wand aufzukleben.

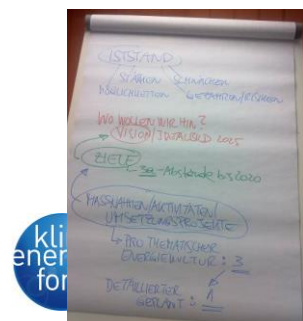
Teilnehmerlisten, Handouts und Arbeitsunterlagen vorbereiten und so verteilen, dass die optimalen Voraussetzungen zur Bürgerbeteiligung geschaffen sind.

#### Zweiter Schritt: Inhalte der Präsentation:

- Einleitung und Begrüßung durch Bgm. Erwin Marterer
- Einleitung, Projektbeschreibung (Inhalte und Zielsetzungen) durch Heidrun Kögler
- Überblick über die Inhalte der vier Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes von Christian Luttenberger
- Präsentation des aktuellen Stands der Datenerhebung durch Heidrun Kögler
- SWOT-Analyse: Moderation Christian Luttenberger:  
Genaueres Durchbesprechen des Ablaufs und der zu erarbeitenden Fragestellungen. Bitte um Unterstützung der Projektpartner, indem sie sich auf die verschiedenen Tische verteilen und gegebenenfalls als Gruppenschreiber bzw. -sprecher fungieren, falls sich niemand anderer melden sollte. Auch sollen sie zur Beseitigung von etwaigen Unklarheiten und Missverständnissen bei den verschiedenen Aufgabenstellungen helfen.

Folgende Projektpartner erklärten sich bereit eventuell als Gruppenmoderatoren einzuspringen:

- Johann Reisinger
- Richard Frankenberger



- Hans Meister
- Markus Kothgasser
- Heidrun Kögler
- Visionsreise (Christian Luttenberger):  
Es wurde diskutiert, die Visionsreise erst beim 2. Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes zu machen, da befürchtet wurde, dass es den Leuten an diesem Abend zu viel werden könnte.  
  
Es wurde dann aber doch die Entscheidung gefällt, sie am selben Abend unterzubringen, da gerade für diese Visionen sehr wichtig ist, dass die Leute die zuvor erarbeiteten Ideen und Gedanken noch in Kopf haben. Ein weiterer Grund für diese Entscheidung war, dass die Zeit beim nächsten Workshop wieder zu kurz werden würde, wenn man einen zusätzlichen Punkt unterbringen müsste.
- Erklären der weiteren Schritte/Veranstaltungen durch Heidrun Kögler
- Schlusswort und Einladung zum Buffet durch Erwin Marterer

Moderation: Walter Flucher und Christian Luttenberger (Prozessbegleitung)

Nachdem die Vorbesprechung für die Organisation des 1. Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes abgeschlossen war, präsentierte Christian Luttenberger auch kurz die Inhalte der drei weiteren Workshops:

### **Zweiter Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes:**

Präsentation der Ergebnisse des 1. Workshops (SWOT-Analyse und Vision) und der thematischen Energiekulturen, die daraus hervorgehen.

Abstimmung über die thematischen Energiekulturen, die vorgeschlagen wurden.

Zuordnung der Bevölkerung zu den verschiedenen thematischen Energiekulturen (wieder in Tischgruppen aufgeteilt).

Ergänzungen zu allen schon beim letzten Mal erarbeiteten Punkten einholen (vor allem für diejenigen, die beim Letzten Mal noch nicht dabei waren) bezogen auf die eigene thematische Energiekultur.

Formulierung von Gesamtzielen und im Zusammenhang damit von Zielen der jeweiligen thematischen Energiekulturen.

### **Dritter Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes:**

Präsentation der Einzelziele der verschiedenen thematischen Energiekulturen.

Dazu sollen Maßnahmen formuliert werden, die ergriffen werden müssen, um die Zielsetzungen zu erreichen. Diese Maßnahmen sollen schließlich in mindestens



drei Projekten zusammengefasst werden und das Wichtigste der Projekte im Detail ausgearbeitet werden (Ausgangssituation, Projektpartner, Maßnahmen, Zielsetzungen, Vorgehensweise,..)

#### **Vierter Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes:**

Endgültiges Definieren von Themenkoordinatoren. Konkretisieren der bereits ausgearbeiteten Projekte.

#### **Zum Schluss:**

Zusammenfassung des Umsetzungskonzeptes, das von der Kerngruppe unterzeichnet und beim Klima- und Energiefonds eingereicht werden soll.

#### **3.2.3.4. Vierter Projekt-Partner Workshop am 5. Mai im Pfarrsaal in Pischelsdorf**

##### **Der erste Tagesordnungspunkt wurde also Bericht der Inhalte des KLIEN-Koordinationstreffens gewidmet:**

Ziel: Vernetzung der Modellregionsmanager in Ö  
(gesamt: 66 KLIEN Regionen)

#### **3. Mai 2011: Präsentationen von Experten:**

Hauptthema: Machbarkeit 100 % Erneuerbare bis 2050

- Werden nicht erreicht, dafür CO<sub>2</sub>-Zertifikate zukaufen
- Kompletter Strukturwandel, der früher oder später ohnehin auf uns zukommt  
→ Egal ob gefördert oder nicht: Wir müssen Ausstieg schaffen!

#### **4. Mai 2011: Vorträge zu Schwerpunkten:**

- Förderungen
- Erneuerbare Energieträger
- Energieeffizienz
- Regionale Beschaffung
- Mobilität
- Raumplanung
- Bewusstseinsbildung
- World Café: Diskussionsrunden:  
Vorstellung und Fragestellung zu diesem Thema: dazu Vorschläge vom Experten und aus der Runde; Experte transportiert die Info weiter zur Koordinationsstelle

#### **Angebote für Modellregionen:**

- PV-Förderung für KLIEN-Regionen: 60 kWp/Region → € 1 100,-/kW
  - Max. 40 kWp/Anlage
  - Einreichen können: Bürgerbeteiligungsmodelle und Gemeinden

- Schulungen für Modellregionsmanager
  - Erster Schulungstag: gestern
  - Weitere Schulungen sollen in den versch. Regionen stattfinden
  - Förderberatungsstelle für Modellregionsmanager
- Qualitätssicherung:
  - Energiebuchhaltung und Kennzahlen Monitoring einheitlich: wichtigste Kennzahlen zur Erfassung der Ausgangssituation
- Koordination:
  - Vernetzung der Modellregionen untereinander: Plattform für KLIEN-Regionen  
→ Homepage ([www.klimaundenergiemodellregionen.at](http://www.klimaundenergiemodellregionen.at)), E-Mail-Verteiler, best practice aus anderen Regionen zu Schwerpunktthemen.
  - Modellregion und Bund/Lebensministerium:  
→ Vorschläge einbringen, was in den Modellregionen benötigt wird um Fortschritte zu erzielen; Klima- und Energiefonds wird versuchen Förderungen dafür zu bekommen
- Schule in Wien stellt gratis Praktikanten zur Verfügung....  
Vorstellen von best-practice Beispielen, die die Energiekultur Manager in Heidrun Kögler zu den Schwerpunktthemen „Gemeindeübergreifende Beschaffung“, „Energie-Effizienz“, „Mobilität“, „Öffentlichkeitsarbeit“, „Raumplanung“ aus anderen Regionen aufgeschnappt hat.

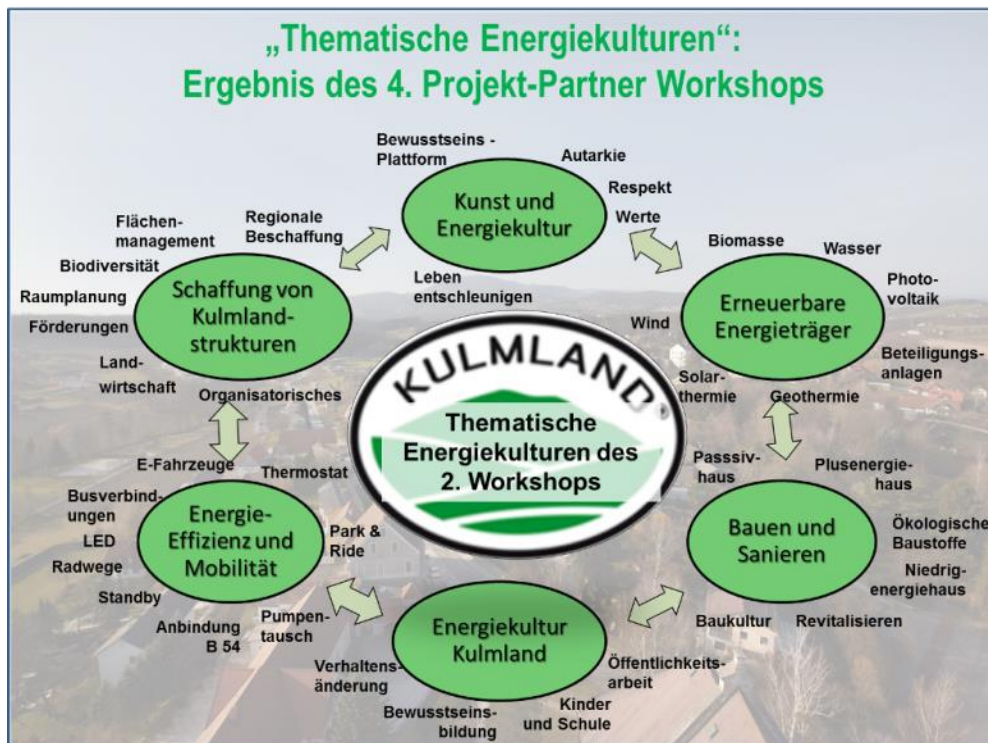
### **Zweiter Tagesordnungspunkt: Auswertung der Ergebnisse des letzten Workshops**

Nach dem 1. Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes am 27. April 2011, wurden die Ergebnisse der SWOT-Analyse und der Visionsreise abgetippt und so zusammengefasst, dass keine der Formulierungen der Bevölkerung verloren ging.

Anhand von oft genannten Punkten bzw. Nennungen, die sich zu einem Thema zusammenfassen ließen, wurde ein erster Ansatz für die fünf wichtigsten Themenschwerpunkt – die Thematischen Energiekulturen getroffen.

Diese wurden schließlich beim 4. Projekt-Partner Workshop von der Energiekultur-Managerin Heidrun Kögler präsentiert.

Gemeinsam mit den Projekt-Partnern wurden dann alle Nennungen aus dem 1. Workshop mit der Bevölkerung noch einmal durchgegangen und den verschiedenen Thematischen Energiekulturen zugeordnet und so mit Inhalten gefüllt, mit denen die Bevölkerung beim nächsten Workshop weiter arbeiten konnte. Diese Zuordnung sah zunächst so aus:



In Anlehnung an die Ergebnisse aus dem ersten Workshop und auch unter Berücksichtigung der Hauptthemen, die beim KLIEN-Koordinationsstreifen aufgegriffen wurden, war dies die erste Lösung.

**Dritter Tagesordnungspunkt: Besprechung und Präsentation des Ablaufes beim zweiten Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes durch Christian Luttenberger**

**3.2.3.5. Fünfter Projekt-Partner Workshop am 19. Mai im Pfarrsaal in Pischelsdorf**

Die Arbeit im fünften Projekt-Partner Workshop bestand in erster Linie darin anhand der aufbereiteten Ergebnisse des 1. Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes die sechs bestehenden Thematischen Energiekulturen zu überarbeiten.

Zunächst erfolgte eine Präsentation der zusammengefassten Ergebnisse vom zweiten Workshop, eine eingehende Analyse der Namen und Inhalte und Vorschläge für Ergänzungen, Namensänderungen, Streichung bzw. Zusammenfassung der einen oder anderen Thematischen Energiekulturen.

Folgende Fragen/Punkte waren zu klären:

**(1) Einbindung der Themenkoordinatoren in den Umsetzungsprozess**

Ab sofort werden die Themenkoordinatoren zu den Projekt-Partner Workshops eingeladen. Auch bei diesem Projekt-Partner Workshop waren bereits folgende Themenkoordinatoren anwesend:

Sylvia Amsz, Johann Reisinger, Christian Loidl, Rudolf Großauer, Hannes Grollegger und Richard Frankenberger.

**(2) Fehlende Projektideen sammeln: Was sind Projektideen, die wichtig sind, aber noch nicht genannt wurden?**

Bitte an die Themenkoordinatoren bzw. an die Mitarbeiter der Thematischen Energiekulturen: Gedanken machen, Ideen sammeln und bereits für den 3. Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes notieren/vormerken, da die Zeit zur neuen Ideenfindung bei diesem Workshop sehr knapp sein wird.

Dann: Interne Abstimmung in der jeweiligen Gruppe/Thematischen Energiekultur: Welche Themen/Umsetzungsprojekte sind die wichtigsten?

→ Aufgabe der Themenkoordinatoren in ihrer Thematischen Energiekultur.

**(3) Gibt es in der eigenen Thematischen Energiekultur Themen, die eigentlich in eine andere gehören würden? Wo gibt es Überschneidungen?**

Siehe unten.

**(4) Wie können die Inhalte der jeweiligen Energiekulturen weiter definiert werden?**

Siehe unten.

**(5) Klärung der Koordinationsrolle, dort wo sie noch nicht eindeutig geklärt ist!**

→ Es kann auch mehrerer Koordinatoren geben; z.B.: fachliche und administrative Koordination

(Es ist für den Koordinator sehr wichtig den Kontakt zu den Gruppenmitgliedern zu halten!)

**(6) Was sind Ideen/Zielsetzungen von übergeordneter Wichtigkeit, die das gesamte Projekt „Energiekultur Kulmland“ betreffen?**

- Leute sollen eingebunden und motiviert werden zu kommen:
  - Bewerbung auf jeder Ebene: Alle Medien, die uns zur Verfügung stehen
  - Energiefest (siehe Umsetzungsprojekt in der Thematischen Energiekultur „Kommunikation und Bewusstseinsbildung“)

Die Ergebnisse dieser ausgearbeiteten Fragestellungen für die einzelnen Thematischen Energiekulturen waren folgende:

## Thematische Energiekultur 1 „Energiekultur Kulmland“

→ wurde umbenannt in: „**Kommunikation und Bewusstseinsbildung**“

Themenkoordinatorin: Beate Gutmann

Ergebnisse des zweiten Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes:

Themenblock /Umsetzungsprojekt	Ziel 2014	2017	2020
<u>1. Bewusstseinsbildung zur Energiekultur Kulmland</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktion: bis 2014 jährlich Energiefest mit Verlosung einer PV-Anlage Energie + Kulturfest (mit Energieschwerpunkt: Dämmen/Heizen/PV)</li> </ul>		
<u>2. Energiezentrum</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vernetzung mit Partnern im Biozentrum Pischelsdorf (Aufbau bis 2014)</li> </ul>		
<u>3. Vernetzung mit anderen Regionen</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ziel bis 2014: Einmal jährlich Austausch mit anderen Regionen (Almenland,.. und anderen Bundesländern)</li> <li>Vorträge von Energiespezialisten</li> </ul>		

Weitere Vorschläge: Themenkoordinatoren: Sylvia Amsz und Johann Reisinger teilen sich diese Aufgabe.

Diese Thematische Energiekultur kam beim zweiten Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes nicht zustande, wurde aber von der Projekt-Partner Gruppe als so wichtig erachtet, dass sie nicht gestrichen wurde.

Es wurden folgende Themenvorschläge für mögliche Inhalte erarbeitet:

- (1) Kontakt mit dem Verbund aufnehmen: Bezüglich Finanzierung von Ausgleichsmaßnahmen für 380 kV-Leitung im Rahmen der Energiekultur Kulmland
- (2) Energiekultur-Straße auf der Wirtschaftsmesse (Betriebe sollen in die Moderation eingebaut werden und nach ihrer Energiekultur befragt werden)

## Thematische Energiekultur 2: Schaffung von Kulmlandstrukturen:

- (1) Energiebörse
- (2) Bereitstellung von Rohstoffen
- (3) Rahmenbedingungen für andere Energiekulturen schaffen:
  - z.B.: Einheitliche Förderungen; Problemstellung wird von anderen Energiekulturen an die Steuerungsgruppe herangetragen und es wird versucht eine Lösung dafür zu finden
- (4) Mobilität:
  - Anbindung an die B54 optimieren
    - a) Park&Ride
    - b) Bewusstseinsbildung
    - c) E-Bike

d) Öffis ausbauen und Radwege

Das Thema „Mobilität“, das eigentlich ein Thema der Thematischen Energiekultur „Energie-Effizienz“ war, wurde nun in die Struktur-Gruppe verschoben.

**Thematische Energiekultur 3 „Erneuerbare Energieträger“**

Themenkoordinatoren:

Biomasse: Christian Loidl,

Sonnenergie: Franz Gschanes

Themenblock /Umsetzungsprojekt	Ziel 2014	2017	2020
<u>1. Direkte Sonnenenergie</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Gemeinschafts- anlagen (PV; ca. 500 kWp)</li> </ul>	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle südseitigen Dachflächen mit PV und Warmwasseranlagen</li> </ul>
<u>2. Optimierte Holzenergie- nutzung</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Holzvergaser-anlagen (10% Heizwert)</li> <li>• 1 Biomassehof (zwischen Hirnsdorf und Pischelsdorf)</li> </ul>		
<u>3. Bewusstseins- bildung</u>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schule: Wahlfach „Erneuerbare Energien“ oder verpflichtender Kurs (1-2 Wochen)</li> </ul>	
<u>4. Energieexport</u>			
<u>5. ...</u>			

Da sich bereits beim zweiten Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes zwei Themenkoordinatoren für Biomasse und Sonnenenergie gemeldet hatten, wurde eine Unterteilung der thematischen Energiekultur in folgende drei Untergruppen vorgeschlagen:

Untergruppe 1: Biomasse

Untergruppe 2: Sonnenenergie (Solarthermie + Photovoltaik)

Untergruppe 3: Andere (Wind, Wasser, Geothermie, Biogas,...)

**Thematische Energiekultur 4 „Energie-Effizienz und Mobilität“**

→ wurde umbenannt in „Energie-Effizienz & Bauen und Sanieren“

Themenkoordinatoren:

Energie-Effizienz: Rudolf Großauer

Bauen und Sanieren: Hannes Grollegger und Reinhard Schafner

Auch hier wurde eine Trennung der beiden Themen in zwei Untergruppen vorgeschlagen:

Untergruppe 1: „Energie-Effizienz“

Themenblock /Umsetzungsprojekt	Ziel 2014	2017	2020
<b>1. Energie sparen</b>	Projekt in 100% aller Schulen	weitere Projekte	
a. Bewusstseinsbildung (Schulen, Kindergärten, Öffentlichkeit)			
b. Infoveranstaltung (mit Installateur/Elektriker)	Infoveranstaltung 2011: Vorgestellte Maßnahmen in 20% der Haushalte umgesetzt	60%	100%
c. Energiesparen mit Hilfe von Maßnahmenkatalogen für - Haushalte - Gemeinden - Firmen	Erstellung des Maßnahmenkatalogs+ Umsetzung 20%	US 60%	US 100%
<b>2. Straßenbeleuchtung</b>	70% der gesamten Straßenbeleuchtung des Kulmlandes soll umgerüstet sein	100%	100%
a. LED			
b. Zeitlich und örtlich sinnvoller Einsatz	50% der Straßenbeleuchtung des Kulmlandes soll umgerüstet sein	75%	100%

### Untergruppe 2: „Bauen und Sanieren“

Themenblock /Umsetzungsprojekt	Ziel 2014	2017	2020
<b>3. Ökologisches energieoptimiertes Bauen</b>	Ziele bis 2014: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gewinnung von Bauern zum Anbau von Pflanzen, die als Baumaterial verwendet werden (Roggen, Holz, Weizen Hanf...)</li> <li>Umstellung der Nutztierhaltung (Schafwolle)</li> <li>Einführung neuer Produktlinien bei bestehenden Baufirmen</li> </ul>	•	• Aufbau eigener Produktion ökologischer Baustoffe
<b>4. Ökologiezentrum</b>	1. Gewinnung der LK für Bewusstseinsveränderung bei Bauern	• Lieferantenpool für ökologische Baustoffe	
<b>5. Flächenwidmung/ Raumplanung</b>			

### **Thematische Energiekultur 5 „Bauen und Sanieren“**

wurde gestrichen

### **Thematische Energiekultur 6 „Kunst und Energiekultur“**

Themenkoordinator: Richard Frankenberger

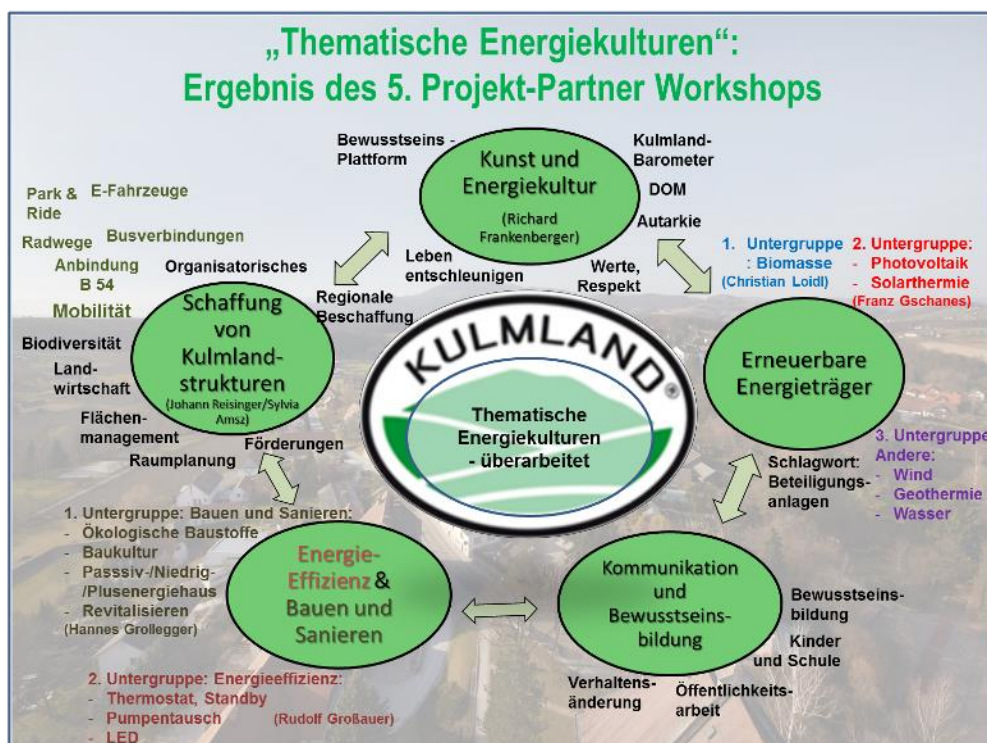
Wurde zur 5. Thematische Energiekultur

Themenblock /Umsetzungsprojekt	Ziel 214	2017	2020
<u>1. DOM</u>	2011 verwirklicht		
<u>2. Bewusstseinsbildung für zeitgenössische Kunst</u>	Zeitgenössische Kunst; Energiespuren ab 2011		Energiekultur 2020
<u>3. Kulmlandbarometer (allgemeines Ziel)</u>	Bis 2014 verwirklichen		
<u>4. Kulturweg</u>			

Weitere Vorschläge:

Umsetzungsprojekt: „10 days 10artists“

Eine zusammengefasste Darstellung dieser Änderungen ist in der folgenden Abbildung zu sehen. Es gibt nun statt sechs Thematischen Energiekulturen, nur mehr fünf. In zweien davon jedoch zwei und drei Untergruppen.



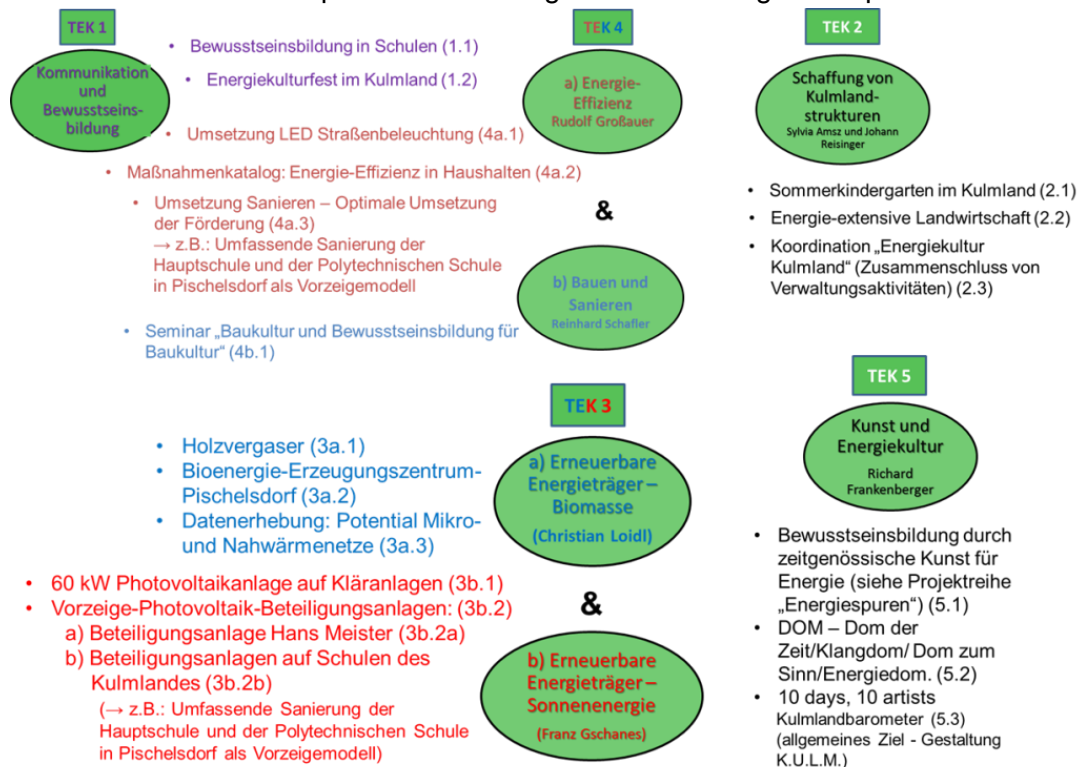
Als letzter Tagesordnungspunkt wurde von Christian Luttenberger schließlich die Vorgehensweise beim dritten Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes erläutert.



### 3.2.3.6. Sechster Projekt-Partner Workshop am 9. Juni im Pfarrsaal in Pischelsdorf

Nach einer Präsentation der Thematischen Energiekulturen und der dazugehörigen Umsetzungsprojekte (siehe Abb.), mit deren Ausarbeitung in den vergangenen beiden Workshops begonnen wurde, wurden folgende Fragestellungen dazu diskutiert und ausgearbeitet:

- Endgültige Rollenklärung der Themenkoordinatoren
- Ist jede Projektidee in der richtigen Gruppe?
- Abstimmung überschneidender Umsetzungsprojekte
- Was wird von anderen Energiekulturen gebraucht?
- Vorbereitung Präsentation der Umsetzungsprojekte durch die Themenkoordinatoren beim Steuerungsgruppen-Workshop am Di, dem 14. Juni!
- Prozess 4. Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes



Dabei ergaben sich folgende Änderungen bzw. Ergebnisse für die Umsetzungsprojekte der unterschiedlichen Thematischen Energiekulturen:

#### Thematische Energiekultur 1 „Kommunikation und Bewusstseinsbildung

- Bewusstseinsbildung in Schulen
- Energiefest im Kulmland
- + Kulmlandbarometer

#### Thematische Energiekultur 4 „Energie-Effizienz & Bauen und Sanieren“

- ~~Bewusstseinsbildung in Schulen~~ (in Thematische Energiekultur 1 verschoben)
- ~~Energiefest im Kulmland~~ (in Thematische Energiekultur 1 verschoben)
- Umsetzung LED-Straßenbeleuchtung
- Maßnahmenkatalog – Energie-Effizienz in Haushalten
- Umsetzung Sanieren – Optimale Umsetzung der Förderung
- Seminar „Baukultur und Bewusstseinsbildung für Baukultur“

#### Diskussion/Änderungen:

→ Identifizieren der Überschneidungen zwischen den Thematischen Energiekulturen „Kommunikation und Bewusstseinsbildung“ und „Energie-Effizienz“

Hinweis: die Titel der Umsetzungsprojekte sollten einen Bezug zu dem Thema „Energiekultur“ haben:

Daraus folgt: „Energiefest“ → „Energiekulturfest“

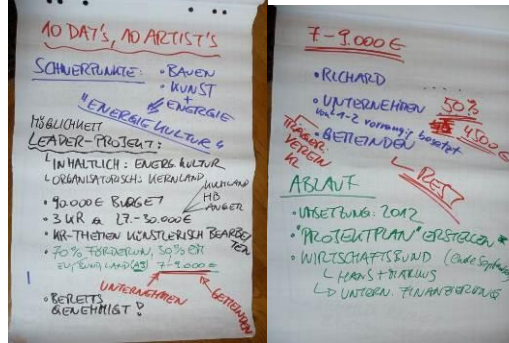
#### **Thematische Energiekultur 2 „Schaffung von Kulmlandstrukturen“**

- ~~Sommerkindergarten im Kulmland~~ (kommt wahrscheinlich nicht zustande – kein wirklicher Bezug zur Energiekultur)
- Energie-extensive Landwirtschaft
- Koordination Kulmland (Zusammenschluss von Verwaltungsaktivitäten)  
→ Änderung des Titels in: Koordination „Energiekultur Kulmland“
- Beschaffungsstelle „Energiekultur Kulmland“ (Gemeinsamer Einkauf)? (NEU)

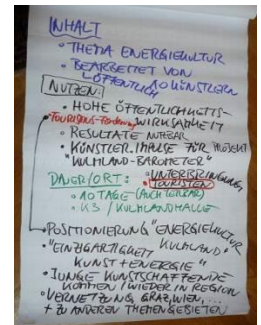
#### **Thematische Energiekultur 5 „Kunst und Energiekultur“**

- Bewusstseinsbildung durch zeitgenössische Kunst für Energie (siehe Projektreihe „Energiespuren“)
- 10 days, 10 artists:
  - Vorteile für die „Energiekultur Kulmland“:  
Das Projekt kann inhaltlich für die Energiekultur des Kulmlandes genutzt werden und organisatorisch/finanziell als Leaderprojekt ausgegliedert werden (Themenschwerpunkte: Bauen, Kunst und Energie)
  - Das Projekt bietet den Kleinregionen die Möglichkeit ihre Themen künstlerisch bearbeiten zu lassen
  - Umsetzung 2012
  - Gesamtbudget für das Projekt: € 90 000,- für die 3 Kleinregionen Anger, Hartberg und das Kulmland.
  - Mit 70 % gefördert  
→ Aufzubringende Eigenmittel gesamt: € 27 – 30 000,-  
→ Eigenmittel Kulmland: € 7-9 000,-  
→ Aufbringung durch:

1. Sponsoren aus der Wirtschaft (etwa 50% - Johann Reisinger und Markus Schafner haben sich bereit erklärt die Mittel aus dem Wirtschaftsbund zusammenzutragen: € 4500,-),
2. Gemeinden (etwa 50%)



- o Darstellung des Nutzens den das Kulmland und die Energiekultur Kulmland durch dieses Projekt hat:
  - Hohe Öffentlichkeitswirksamkeit
  - Resultate sind für die Energiekultur nutzbar (siehe Kulmland-Barometer, das ohnehin umgesetzt werden soll (künstlerische Impulse für das Kulmlandbarometer)
  - Einzigartigkeit unserer Region hervorheben: Kunst + Energie“
  - Junge Kunstschaaffenden kommen wieder in die region zurück
  - Ankurbelung der Wirtschaft
  - Medienwirksamkeit



• **Kulmlandbarometer**

- o Gestaltung durch die Thematische Energiekultur „Kunst und Energiekultur)
  - o Projektleitung und Koordination fällt in die Thematische Energiekultur „Kommunikation und Bewusstseinsbildung“
- Möglichkeit, die diskutiert wurde:  
Gestaltung des Kulmlandbarometers als Auftrag für die Künstler im Rahmen von „10 days, 10 artists“ (siehe oben)



• **DOM - Dom der Zeit/Klangdom/ Dom zum Sinn/Energiedom**

- o Finanzierungsplan: Kosten gesamt: € 70 000,-



- Institut für Kultur im öffentlichen Raum: € 30 000,-
- KULM Eigenmittel: € 6 000,-
- DOM-Marktwert: € 10 000,-
- Bausteinaktion: € 6 000,- (geplant) → Bitte um Unterstützung (Richard bringt Baustein Vorlage)
- Gemeinden: € 10 000,- (reserviert von der Gemeinde Pischelsdorf)
- Unternehmen und Sponsoren: € 8 000,-

### Thematische Energiekultur 3 „Erneuerbare Energieträger – Sonnenenergie und Biomasse“

#### Biomasse:

- Holzvergaser
- Bioenergie-Erzeugungszentrum in Pischelsdorf
  - Biomasseproduktion
- Mikronetze Datenerfassung im Kulmland
- Schule Weiterbildung

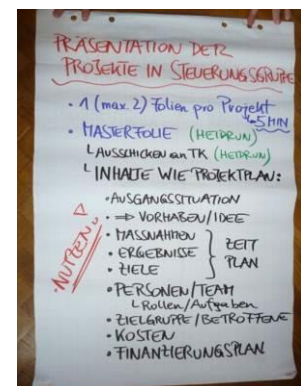
#### Sonnenenergie:

- 60 kW Photovoltaikanlage auf Kläranlagen
- Vorzeige-Photovoltaik-Beteiligungsanlagen:
  - Beteiligungsanlage Hans Meister
  - Beteiligungsanlagen auf Schulen des Kulmlandes

Der nächste Tagesordnungspunkt war die Vorbereitung auf die Präsentation der Umsetzungsprojekte durch die Themenkoordinatoren bei der Vorstands- und Steuerungsgruppensitzung am 14. Juni 2011.

#### Folgende Vorgaben wurden beschlossen:

- (1) Jedes Umsetzungsprojekt nicht länger als 5 Minuten vorzustellen. (2 Folien pro Projekt vorbereiten).
- (2) Folgende Inhalte (aus den Projektplänen) sind für die Steuerungsgruppe und den Vorstand relevant:
  - Ausgangssituation
  - Daraus folgt: Vorhaben/Idee
  - Maßnahmen (Zeitplan)
  - Ergebnisse (Zeitplan)
  - Ziele (Zeitplan)
  - Personen/Team  
(Rollen/Aufgabenverteilung – wer macht was?)
  - Zielgruppen/Betroffene
  - Kosten



- Finanzierungsplan!! (So klar wie möglich aufschlüsseln – vor Allem dann, wenn ein Teilbetrag durch das Kulmland finanziert werden soll. Als Vorlage die Kostenaufschlüsselung des DOMs aus der TEK „Kunst und Energiekultur“. Für den Vorstand und die Steuerungsgruppe ist es wichtig auf einen Blick zu sehen, welche Kosten auf sie zukommen...
- (3) **Nutzen** darstellen,, den das Projekt bringen soll! Warum wurde es in der jeweiligen Thematischen Energiekultur als so wichtig erachtet?
- (4) Die **Zeitpläne** ihrer Projekte bitte darstellen, darauf achten, dass sich die Gruppe nicht zu viel auf einmal vornimmt – Wenn alle Projekte zugleich/parallel ablaufen, ist die Gruppe womöglich damit überfordert.

Anerkennung der Themenkoordinatoren:

Der letzte Tagesordnungspunkt war eine Anerkennung der Themenkoordinatoren durch den Obmann Bgm. Andreas Nagl. Jedem Themenkoordinator wurde ein Anerkennungsdocument mit einer Zusage für einen symbolischen Betrag von € 250,- bzw. für jene, die sich die Koordinationsrolle teilen € 150,-, für das Engagement und den Einsatz im Zuge des Projektes Energiekultur Kulmland, überreicht. (Kögler VI, 2011)

### 3.2.4. Arbeitspaket 3: Regionales Umsetzungs-Konzept (RUK)

Der Ablauf für die Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes wurde vom Prozessbegleiter Christian Luttenberger zusammengestellt und moderiert.

ÜBERBLICK - INHALTE	1.WS	2.WS	3.WS	4.WS
WIE IST ES DERZEIT? – Ausgangs-Situation 2011: Datenerhebung und SWOT-Analyse	X			
--> WO LIEGEN UNSERE CHANCEN? WELCHE THEMEN SIND WICHTIG?	X			
WIE SOLL ES 2025 SEIN? - Vision, Ideal-Vorstellung 2025	X			
WIE KOMMEN WIR VON HEUTE DORT HIN? • Ziele um in Richtung Vision zu gehen • Aktivitäten, Maßnahmen, Umsetzungsprojekte		X		
VERTIEFUNG UND KONKRETISIERUNG IN „THEMATISCHEN ENERGIEKULTUREN“ • Zusätzlich: Planung von je 3 Umsetzungsprojekten		X	X	X
VERABSCHIEDUNG DES UMSETZUNGSKONZEPTES				X
EINREICHUNG UMSETZUNGSKONZEPT BIS 21. JULI 2011				

Abbildung 29: Überblick über die Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes.

### 3.2.4.1. Erster Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes am 27. April 2011 im Pfarrsaal in Pischelsdorf (siehe auch Kapitel 2.1.2)

Nach der Begrüßung von Bgm. Erwin Marterer wurde das Projekt Energiekultur Kulmland noch einmal kurz von der Energiekulturmanagerin vorgestellt. Danach erfolgte ein Überblick über die Inhalte der vier Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes und eine Präsentation der bisherigen Datenstruktur und -erhebung unterteilt in Strom- und Wärmeverbrauchs- und -bereitstellungssituation, eine Potentialerhebung und eine Darstellung der Situation der Energie-Effizienz im Kulmland.

Danach startete die SWOT-Analyse – die gemeinsame Erarbeitung der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken des Kulmlandes und der Handlungsvorschläge, die sich daraus ableiten ließen.

Alle Punkte wurden in Hinblick auf das Ziel einer bestmöglichen „Energiekultur Kulmland“ erarbeitet:

- Zukunftsfähige und klimafreundliche Energieversorgung
- Nutzung erneuerbarer Energieträger
- Verstärkte Energie-Effizienz
- Bewusstes Verhalten der Menschen im Kulmland.

In einem sehr intensiven Arbeitsprozess wurden gemeinsam mit der Bevölkerung folgende Punkte erarbeitet:

#### Suche nach INTERNEN Stärken und Schwächen – in Bezug auf „Energiekultur Kulmland“

Energieversorgung, Erneuerbare Energie, Energieeffizienz, Verhalten der Menschen, ...

- ... beziehen sich auf die Situation **innerhalb** des Kulmlandes
- ... werden von Kulmland selbst geschaffen, sind Eigenschaften des Kulmlandes selbst
- ... sind direkt beeinflussbar vom Kulmland  
Z.B.:
  - Fähigkeiten, Fertigkeiten, Kompetenzen, ...
  - Know-how, Arbeitsstrukturen, Formen der Kommunikation, Finanzierung, ...

#### Suche nach EXTERNEN Möglichkeiten und Risiken

- ... beziehen sich auf die Situation **außerhalb** des Kulmlandes
- ... sind durch das Kulmland nicht direkt beeinflussbar
- ... sind Entwicklungen, Trends, die von Außen kommen, im Außen auftreten und im Falle von ...

- ... Möglichkeiten positive Auswirkungen auf das Kulmland haben können
- ... Risiken negative Auswirkungen auf das Kulmland haben können

**Suche nach passenden Kombinationen:**

**INTERNE Stärken und EXTERNE Möglichkeiten**

- Welche Stärken passen zu welchen Möglichkeiten?
  - Wie können die Stärken verwendet werden, um diese Möglichkeiten zu nutzen und zu realisieren?
    - Welche Themen und Bereiche sind dafür wichtig?

**Suche nach passenden Kombinationen:**

**INTERNE Stärken und EXTERNE Risiken/Gefahren**

- Welche Stärke ist ein geeignetes Mittel gegen welches drohende Risiko, gegen welche Gefahr?
  - Wie können diese Stärken verwendet werden, um diese Risiken zu minimieren bzw. zu vermeiden?
    - Welche Themen und Bereiche sind dafür wichtig?

**Suche nach passenden Kombinationen:**

**INTERNE Schwächen und EXTERNE Möglichkeiten**

- Wo können aus Schwächen Chancen entstehen – nämlich wenn Schwächen überwunden werden?
- Wie kann eine bestimmte Schwäche überwunden werden, um eine bestimmte Möglichkeit zu nutzen?

**Suche nach passenden Kombinationen:**

**INTERNE Schwächen EXTERNE Risiken**

- Wie können wir uns bei einer bestimmten Schwäche gegen ein bestimmtes Risiko, gegen eine bestimmte Gefahr schützen?
- Wie kann eine bestimmte Schwäche überwunden werden, um ein bestimmtes Risiko, eine bestimmte Gefahr zu überwinden bzw. zu vermindern?

Als letzter Tagesordnungspunkt wurde eine Einleitung für eine Zukunftsvision des Jahres 2025 verlesen. Es ging darum sich vorzustellen, wie nach einer langen Abwesenheit das Kulmland unserer Idealvorstellung aussehen soll – welche Ziele und Handlungsvorschläge des Projektes Energiekultur Kulmland umgesetzt wurden und wie sich alles dadurch verändert hat.

Dazu wurden folgende Fragestellungen formuliert und von der Bevölkerung beantwortet:

„Die positive Vision, das positive Idealbild der „Energiekultur Kulmland 2025“ wurde realisiert - was fällt Ihnen auf, was bemerken Sie, wenn Sie in das Kulmland kommen?“

- Was sehen Sie, wie sieht es aus?
- Was spüren Sie, welches Gefühl haben Sie?
- Wie riecht es hier in dieser von Energiekultur geprägten Region?
- Welche Farben hat das Kulmland?
- Wie versorgt sich das Kulmland mit Energie?
- Welche erneuerbaren Energien werden genutzt und wie?
- Wo merkt man, dass man sehr effizient und bewusst mit Energie umgeht?
- Wie werden die Häuser gebaut, wie sehen Sie aus?
- Wo merkt man im Verhalten der Menschen, dass sich etwas geändert hat, was tun die Menschen anders in ihrem Alltag?
- Wie geht man miteinander um?
- Welche Arbeitsstrukturen gibt es, die gemeinsam mit der Bevölkerung diese Energiekultur koordinieren und umsetzen?
- In welchen Themenbereichen wird hauptsächlich gearbeitet?
- Was war bzw. ist besonders wichtig?
- Welche Maßnahmen und Projekte wurden und werden umgesetzt?
- Welche Kompetenzen und Fähigkeiten waren bzw. sind besonders wichtig?
- Welche Haltungen, Werte und Philosophien haben die Menschen?
- Was wurde alles erreicht?
- Und wie profitieren das Kulmland und seine Menschen davon?

Zuletzt wurden noch die weiteren Schritte im Zuge des Prozesses zur Erstellung des Umsetzungskonzeptes präsentiert und es erfolgte die Eröffnung des Buffets durch Bgm. Erwin Marterer.

### **Ergebnisse/Ausarbeitungen der einzelnen Gruppen:**

#### **(1) SWOT-Analyse:**

Die Ergebnisse der Ausarbeitungen der verschiedenen Fragestellungen in den jeweiligen Gruppen, wurden nach jeder Runde vom Gruppensprecher präsentiert und an die große Trennwand im Pischelsdorfer Pfarrsaal geklebt. Das Endergebnis ist in Abbildung 8 zu sehen:

#### **(2) VISION:**

Das Ergebnis der Vision war ein Stoß mit ausgefüllten Fragebögen, bzw. extra ausformulierten Texten.



Diese Ergebnisse wurden von der Energiekulturmanagerin ausgewertet und so zusammengefasst, dass keine Ergebnisse und Formulierungen verloren gingen und im 4. Projekt-Partner Workshop gemeinsam analysiert, fertig ausgewertet und eine Ableitung für die Thematischen Energiekulturen getroffen innerhalb derer im zweiten Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes weiter gearbeitet wurde. (Kögler I, 2011)

### **3.2.4.2. Zweiter Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes am 11. Mai 2011 im Kultursaal in Prebensdorf**

Nach der Begrüßung des Obmannes Bgm. Erwin Marterer und des Bgm. Andreas Nagl, erfolgte ein Überblick über die vier Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes, und eine Präsentation der Ergebnisse des ersten Workshops.

Im Zuge dessen gab es noch einmal einen Überblick über alle Fragestellungen des letzten Workshops und eine kurze Präsentation einiger wichtiger Punkte der zusammengefassten Handlungsvorschläge der SWOT-Analyse und die Nennung der am häufigsten genannten Punkte zu den einzelnen Fragestellungen der Vision.

Am Ende der Zusammenfassung der Ergebnisse, wurden die fünf Thematischen Energiekulturen als die Schwerpunkte präsentiert, die sich nach eingehender Analyse der Energiekultur-Managerin und der Projekt-Partner aus den zuvor präsentierten Ergebnissen herauskristallisiert haben.

Anschließend erfolgte eine freiwillige Zuordnung der anwesenden Kulmländer/innen zu den vorbereiteten Tischgruppen, die jeweils mit Schildern der jeweiligen Thematischen Energiekulturen, Teilnehmerlisten und Handouts mit allen Ergebnissen des letzten Workshops, die sich auf die jeweilige Thematische Energiekultur beziehen, ausgestattet/versehen waren.

Wieder wurde ein/e Schreiber/in in jeder Thematischen Energiekultur festgelegt und folgende Aufgabenstellungen gemeinsam erarbeitet:

#### **a. Vertiefung und Konkretisierung der Handlungs-Vorschläge aus dem 1. WS in jeder Thematischen Energiekultur:**

- Übersicht über Ergebnisse aus 1.WS gewinnen
  - Sprecher/in verliest A. SWOT und B. VISION
- Markieren der wichtigsten Punkte in A. SWOT und B. Vision
  - Möglich: Bestehende Punkte vertiefen, ergänzen, erweitern --> Notieren!
- Nennen Ihrer wichtigsten Handlungs-Vorschläge - SchreiberIn notiert EINZELN (!) auf A5 Blättern  
Ablegen auf dem Tisch

#### **b. Themenblöcke zusammenfassen und Kurzpräsentation**

- Gleichartige, verwandte wichtigsten Handlungs-Vorschläge zusammen legen
  - Was passt zusammen?
    - --> Themenblöcke / erste Titel für „Umsetzungsprojekte“
- Überschriften für zusammen gelegte Themenblöcke finden: A4 Blatt
- Kurzpräsentation am Tisch: welche ersten Titel für Umsetzungsprojekte wurden gefunden?

### c. Bewertung und Reihung der Themenblöcke

- Welche Themenblöcke/Umsetzungsprojekte sind die wichtigsten?
  - jede/r hat 3 Punkte zu vergeben
  - Aufmalen neben Titel
  - 5 min
- Auswertung (Punkte zählen) und Reihung
  - Rang neben Titel schreiben
- Wichtigsten Themen nach Reihenfolge auf Plakat schreiben

### d. Erste sehr grobe Zielformulierung

- für die wichtigsten Umsetzungsprojekt-Ideen (ca. 5)
- Unterschied Wunsch – Ziel
  - **Wunsch:** ist ein Begehren, das man hat, eine Hoffnung, ein „Wunsch“ an Andere, Übergeordnetes. Eigene Anstrengung ist gering.
  - **Ziel:** ist ein Punkt, Ort oder Zustand, den man erreichen will, zu dem man kommen will. Ein Ziel "brennt" im Herzen. Eigenschaften von Zielen - SMART:
  - **Spezifisch** - Ziele müssen eindeutig sein, so präzise wie möglich:
    - W-Fragen: „Wer? Was? Wo? Wann? Wie? ...“
  - **Messbar:** Ziele müssen messbar sein – „Wie viel ..?“
    - Messbares Kriterium angeben!
    - Wie viel bis 2014 / 2017 / 2020?
  - **Attraktiv, Anspruchsvoll und Akzeptiert**
  - **Realisierbar:** Ziele müssen erreichbar sein.
  - **Terminisiert:** zu jedem Ziel / Kriterium gehört ein klarer Termin
    - Bis wann wird das Ziel / Kriterium erreicht?
- Auf Plakat schreiben - 20 min

Am Ende des Arbeitsprozesses wurden die wichtigsten Themen für die Umsetzungsprojekte und ihre ersten Zielsetzungen als Ergebnisse des 2. Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes vom Sprecher jeder Thematischen Energiekultur präsentiert.

Es wurde die Frage nach einem Themenkoordinator für die verschiedenen Thematischen Energiekulturen aufgeworfen und folgende Personen meldeten sich als potentielle Kandidaten:

TEK 1: Kommunikation und Bewusstseinsbildung: Beate Gutmann

TEK 3a: Erneuerbare Energieträger – Biomasse: Christian Loidl

TEK 3b: Erneuerbare Energieträger – Sonnenenergie: Franz Gschanes

TEK 4a: Energie-Effizienz und Mobilität: Eduard Strempl und Manfred Gschanes

TEK 4b: Bauen und Sanieren: Hannes Grollegger

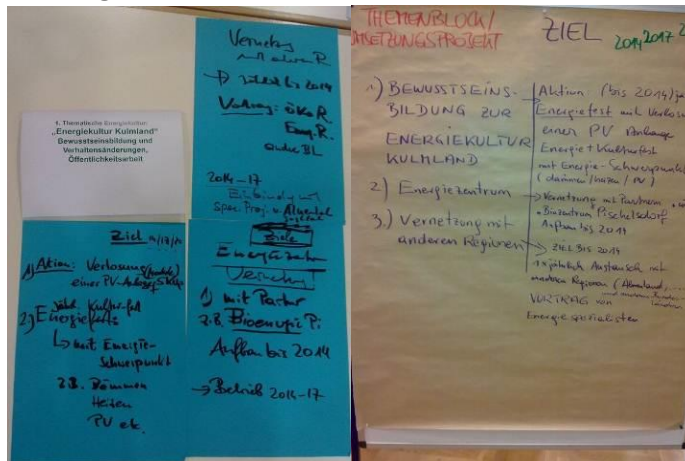
TEK 5: Kunst und Energiekultur: Richard Frankenberger

Leider ergab sich bei diesem Workshop keine Gruppe „Schaffung von Kulmlandstrukturen.“

Am Ende des Workshops erfolgte wieder ein Vorblick auf die weiteren Schritte des Energiekulturprozesses und ein Schlusswort von Bgm. Andreas Nagl, der auch das Buffet eröffnete. (Kögler II, 2011)

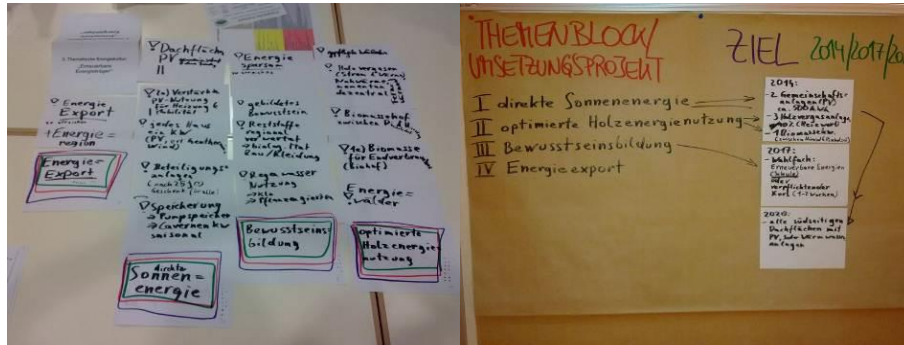
**Ergebnisse/Ausarbeitungen der einzelnen Thematischen Energiekulturen innerhalb ihrer Gruppe:**

**Thematische Energiekultur 1: „Kommunikation und Bewusstseinsbildung“**

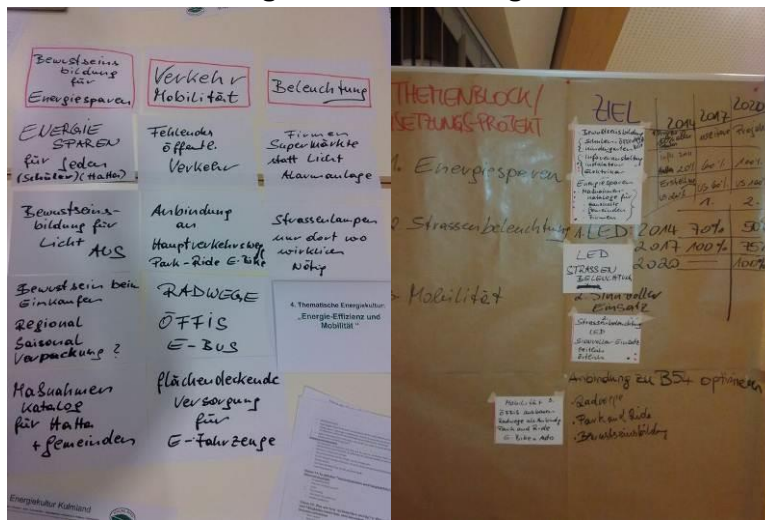


**Thematische Energiekultur 2: „Schaffung von Kulmlandstrukturen“:** Bei diesem Workshop ist keine Gruppe zustande gekommen

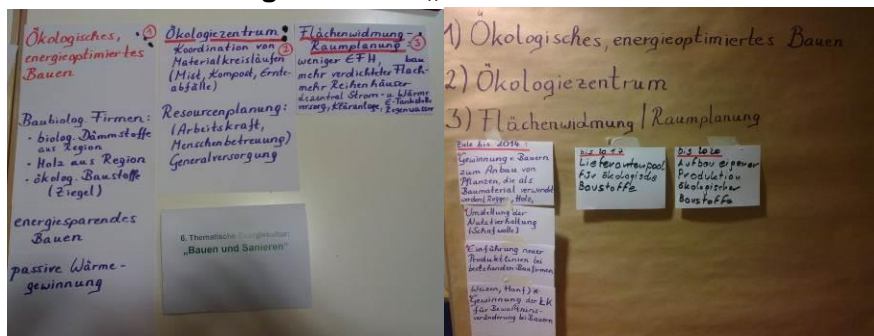
**Thematische Energiekultur 3: „Erneuerbare Energieträger“**



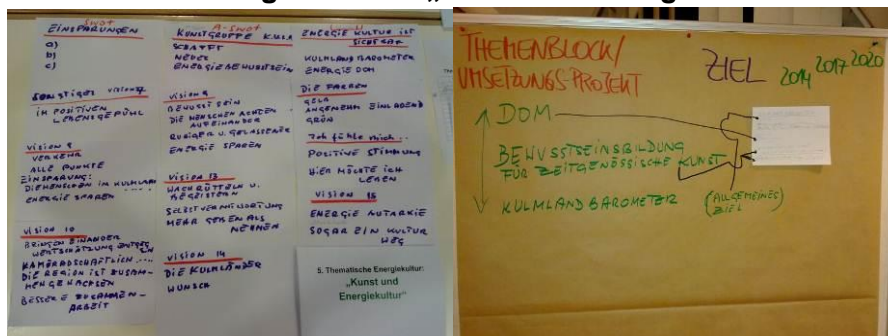
Thematische Energiekultur 4: „Energie-Effizienz und Mobilität“



Thematische Energiekultur 5: „Bauen und Sanieren“



Thematische Energiekultur 6: „Kunst und Energiekultur“



### **3.2.4.3. Dritter Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes am 30. Mai 2011 im Kultursaal in Hirnsdorf**

Nach der Begrüßung des ansässigen Bürgermeisters Friedrich Wachmann und des neu gewählten Obmanns Bgm. Andreas Nagl, gab es eine kurze Einleitung durch den Moderator Christian Luttenberger, der erneut einen Überblick über alle vier Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes gab.

Anschließend präsentierte die Energiekulturmanagerin die Ergebnisse des zweiten Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes und der Auswertungen des fünften Projekt-Partner Workshops (siehe fünfter Projekt-Partner Workshop).

Damit begann der Hauptteil des Abends: die Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes Teil III.

Zunächst gab es wieder eine Zuordnung der Anwesenden zu den verschiedenen Thematischen Energiekulturen und die Nennung eines Schreibers. Weiters wurden die Gruppen aufgefordert die Rolle des Themenkoordinators zu besetzen, falls diese noch offen ist.

Als Projekt-Unterlagen gab es eine Zusammenfassung, Auswertung und Neuerung der Ergebnisse des letzten Projekt-Partner Workshops und leere Projekt-Pläne zum Ausfüllen.

Die Gruppen wurden aufgefordert ihre Projektideen intern noch einmal kurz abzusprechen, zu kontrollieren, ob es Projektideen gibt, die eigentlich in eine andere Thematische Energiekultur passen und weitere wichtige - bisher nicht aufgegriffene – Projektideen zu sammeln.

Es folgte eine Reihung der gesammelten Projektideen und eine Präsentation durch den Themenkoordinator.

Folgende Bewertungskriterien wurden dazu herangezogen:

- Projektstart Sommer/Herbst 2011 und Umsetzung innerhalb 1,5 Jahren möglich?
- Umsetzbarkeit: Technisch/Fachliche Machbarkeit, Finanzielle und personelle Erfordernisse?
- Bedarf und Nutzen vorhanden? Breite Zielgruppe?
- Umfeld: Widerstand denkbar?
- Trägerschaft: Wer kümmert sich um das Projekt?
- Sonstige ...

Für die erstgereihten Umsetzungsprojekte erfolgte schließlich eine Detailplanung in den jeweiligen Thematischen Energiekulturen anhand der Projektpläne, die zuvor vorbereitet und ausgeteilt wurden.

Folgende Punkte wurden in den Projektplänen erarbeitet:

- Ausgangssituation

- Allgemeine Beschreibung der Projektidee
- Maßnahmen / Aktivitäten - Ergebnisse / Resultate / Produkte – Zeitplan
- Zielsetzung - Input: Zielformulierung – SMART
- Beteiligte Personen / Institutionen – Projektpartner / Projektteam – Rollen und Aufgaben
- Betroffene im Projektumfeld und Konfliktvermeidung
- Ressourcen-, Kosten- und Finanzierungsplan

Am Ende wurden die weiteren Schritte von der Energiekultur-Managerin präsentiert:

- **3. Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes: HEUTE**
- **Projekt-Partner-Workshop:** am 9. Juni 2011 im Seminarraum in Prebensdorf
  - Auswertung und Aufbereitung der Ergebnisse des heutigen Workshops
  - Besprechung und Vorbereitung auf das Steuerungsgruppentreffen
- **Steuerungsgruppentreffen:** am 14. Juni 2011 im Seminarraum in Prebensdorf
  - Vorstellung der Thematischen Energiekulturen und ihrer Umsetzungsprojekte vor dem Inneren Vorstand und der Steuerungsgruppe
  - Diskussion und Abstimmung über die einzelnen Umsetzungsprojekte
  - Die Umsetzungsprojekte, die im Umsetzungskonzept stehen müssen von der Steuerungsgruppe und dem inneren Vorstand des Kulmlandes abgesegnet werden!
- **4. Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes:**  
am 16. Juni 2011 im Pfarrsaal in Pischelsdorf
- **20. Juli: Offizielle Unterzeichnung des Umsetzungskonzeptes durch den inneren Vorstand!**
- **Zwischendurch:**
  - Treffen der Thematischen Energiekulturen zur weiteren Konkretisierung ihrer Umsetzungsprojekte!
  - Erstellung des Umsetzungskonzeptes
  - Datenerhebung
  - Vernetzung der Thematischen Energiekulturen untereinander – Themenkoordinatoren (Kögler III, 2011)

#### **3.2.4.4. Vierter Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes am 16. Juni 2011 im Pfarrsaal in Pischelsdorf**

Beim vierten Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes wurde innerhalb der Thematischen Energiekulturen an den Projektplänen der Umsetzungsprojekte weiter gearbeitet. Es erfolgte eine detailliertere Planung und Ausarbeitung derselben.

Der Ablauf des Workshops war aufgebaut wie bei den Workshops davor: Begrüßung von Obmann Bgm. Andreas Nagl und Bgm. Erwin Marterer, kurze Einleitung und Moderation von und durch Christian Luttenberger, Präsentation der bisherigen Ergebnisse und auch der Ergebnisse der letzten Projekt-Partner und Steuerungsgruppensitzung.

Wieder erfolgte danach eine Abfrage der Schreiber und es wurde darum gebeten alle Blätter der Projektpläne zu vervollständigen, zu vertiefen und auszuformulieren.

Speziell sollten auch die Ergebnisse der Vorstands- und Steuerungsgruppensitzung vom 14. Juni 2011 in die betroffenen Projekte eingearbeitet werden (siehe Kapitel ..).

Es soll bereits eine detailliertere Zielsetzung ausformuliert werden und auch ein möglichst gut ausgearbeiteter Finanzierungsplan erstellt werden, in dem klar aufgeschlüsselt ist, wann, welche Kosten anfallen werden und wie diese finanziert werden sollen.

Wieder gab es auch eine Zusammenfassung der weiteren Schritte durch die Energiekultur-Managerin Heidrun Kögler:

#### **Vervollständigung Umsetzungskonzept, wichtige Termine:**

- Datenerhebung mit dem UBA (Lieferung der beauftragten Leistungen wann und in welcher Qualität?)
- Weiteres Treffen mit der Steuerungsgruppe und dem KL-Vorstand
  - **Kosten** bewerten: Wann treten welche Kosten auf?
  - **Gesamtzielsetzungen** sollten bis dahin formuliert werden und vom Vorstand und der Steuerungsgruppe abgesegnet.
- Weitere interne Treffen für genauere Ausarbeitung und -formulierung der Umsetzungsprojekte
- Hilfe bei der Einarbeitung der Umsetzungsprojekte in das Umsetzungskonzept - bitte um die Hilfe der Thematischen Energiekulturen
- Offizielle Unterzeichnung des Umsetzungskonzeptes
- **Abgabe: 21. Juli 2011**

Am Ende bedankten sich der Moderator Christian Luttenberger, die Energiekultur-Managerin Heidrun Kögler und der Obmann Bgm. Andreas Nagl bei allen, die sich in ihrer Freizeit am Energiekultur-Prozess beteiligt haben und an der Entstehung so vieler Ideen mitgewirkt hatten. (Kögler IV, 2011)

### **3.2.5. Arbeitspaket 4: Begleitende Öffentlichkeitsarbeit für Vernetzung und Bewusstseinsbildung**

#### **3.2.5.1. Medienkonzept und Veranstaltungsplan**

Alle Veranstaltungen, zu denen die breite Bevölkerung eingeladen wurde, wurden auf einem Veranstaltungsplan zusammengefasst und bei jeder der Veranstaltungen ausgeteilt und beworben.

## Energiekultur Kulmland

Gersdorf – Hirsdorf – Ilztal – Kulm bei Weiz – Oberrettenbach – Pischelsdorf – Preßguts – Reichendorf



Zwischen Himmel und Erde

### „Energiekultur Kulmland“ - Wie geht's weiter?

VERANSTALTUNG	INHALT	TERMIN	ORT
INFO-Veranstaltung	„Startschuss zur gemeinsamen Planung unserer Energiezukunft im Kulmland!“	Donnerstag, 10. März 2011 19:00	Kulmlandhalle Rohrbach
INFO-Veranstaltung	„Kulmlandbetriebe mit Energiekultur“	Donnerstag, 31. März 2011 19:00	Pfarrsaal Pischelsdorf
INFO-Veranstaltung Seminar des Ländlichen Fortbildungsinstitutes (LFI)	„Erfolgreich Sanieren und Solarthermie – Heizen mit erneuerbarer Energie“	Mittwoch, 13. April 2011 14:00 - 18:30	Reichendorf Bambiwirt
<b>Anmeldung erforderlich beim LFI Steiermark:</b> Tel.: 0316/8050 1305, E-Mail: <a href="mailto:zentrale@lfi-steiermark.at">zentrale@lfi-steiermark.at</a> Kosten: € 25,- (gefördert)			
1.WORKSHOP	Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes – des „FAHRPLAN“s in die ENERGIEZUKUNFT*	Mittwoch, 27. April 2011 18:00 – 22:00	Pfarrsaal Pischelsdorf
INFO-Veranstaltung K.U.L.M. & Gäste	„Energie-SPUREN II“ aus der Perspektive von Kunst : Politik : Wissenschaft : Wirtschaft - mit LR Buchmann & sowie mit einem bildenden kunst-beitrag von K.U.L.M. & Gästen	Dienstag, 03. Mai 2011 18:00	K3, Alte Schulfabrik, Gewerbepark Pischelsdorf
2.WORKSHOP	Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes – des „FAHRPLAN“s in die ENERGIEZUKUNFT*	Mittwoch, 11. Mai 2011 18:00 – 22:00	Kultursaal Prebensdorf
INFO-Veranstaltung	„Häuser als Energielieferanten – Passivhaus und Plusenergiehaus“	18. Mai 2011 14:00 – 18:00	Kultursaal Hirnsdorf
<b>Anmeldung erforderlich beim LFI Steiermark:</b> Tel.: 0316/8050 1305, E-Mail: <a href="mailto:zentrale@lfi-steiermark.at">zentrale@lfi-steiermark.at</a> Kosten: € 25,- (gefördert)			
3.WORKSHOP	Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes – des „FAHRPLAN“s in die ENERGIEZUKUNFT*	Montag, 30. Mai 2011 18:00 – 22:00	Kultursaal Hirnsdorf
4.WORKSHOP	Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes – des „FAHRPLAN“s in die ENERGIEZUKUNFT*	Donnerstag, 18. Juni 2011 18:00 – 22:00	Pfarrsaal Pischelsdorf
<b>Umsetzungskonzept fertig!</b> <b>„FAHRPLAN in die ENERGIEZUKUNFT“ gemeinsam erstellt.</b> <b>Start der Umsetzung der ENERGIEKULTUR KULMLAND!</b>			
		21. Juli 2011	Region Kulmland

Zusätzlich wurden diese Veranstaltungen auch in allen Medien des Kulmlandes beworben. Es gab jeweils eine extra Aussendung in der Kulmlandzeitung, die etwa alle Monate und/oder bei Bedarf erscheint.

Ebenso wurden die Einladungen an die Redakteurin der Gleisdorfer Woche gesandt und auch hier regelmäßig im gesamten Kulmland und darüber hinaus verbreitet.

Eine zusätzliche Bewerbung erfolgte durch Aussendungen, die an den Energiekultur-Verteiler erfolgten. Dieser Verteiler wird von der Energiekultur-Managerin Heidrun Kögler verwaltet und wurde bei jeder Veranstaltung anhand der ausgefüllten Teilnehmerlisten und Kontaktdaten aktualisiert.

Vor jeder Veranstaltung gab es sowohl eine Postaussendung an jene Kontakte, die keine E-Mail Adresse angegeben hatten und eine Aussendung per E-Mail für die restlichen.

Auch auf der Kulmlandhomepage wurde jede Veranstaltung etwa eine Woche zuvor im Deaser angekündigt.



Über bereits abgehaltenen Veranstaltungen wurden unter dem Link „Energiekultur“ auf der Kulmland-Homepage berichtet und zum Teil die Beiträge hochgeladen.

Im Folgenden werden die Informationsveranstaltungen, die im Zuge des Arbeitspaketes 4 abgehalten wurden, kurz chronologisch beschrieben.

### 3.2.5.2. Erste Informationsveranstaltung am 10. März 2011 in der Kulmlandhalle: „Startschuss zur gemeinsamen Planung unserer Energiezukunft im Kulmland!“

Kern der Veranstaltung war ein Impulsreferat von Erwin Stubenschrott, dem Vizepräsidenten des Ökosozialen Forums, zu den Themen „Bewusstseinsbildung, Verhaltensänderung, Energie-Effizienz und Erneuerbare Energie.“

Vorab erfolgte eine Begrüßung von der ansässigen Bgm. Brigitta Schwarzenberger und des Obmanns Erwin Marterer und eine Vorstellung der Energiekultur Managerin Heidrun Kögler, die auch das Projekt „Energiekultur Kulmland“ kurz präsentierte.

Der Ablauf der Veranstaltung kann folgender Tabelle entnommen werden:

<u>Zeit</u>	<u>Referenten und Inhalte</u>
19:15-19:20	<b>1. Moderator: Walter Flucher</b>
	a. Kurze Begrüßung
	b. Programmübersicht/Erklären des Ablaufs
	c. Bitte an Bgm. Marterer und Bgm. Schwarzenberger um Grußworte
19:20-19:23	<b>2. Bgm. Marterer: Begrüßung, Übergabe an Frau Bgm. Schwarzenberger</b>
19:23-19:26	<b>3. Fr. Bgm. Schwarzenberger: Begrüßung, Übergabe an Kulmland Obmann</b>
19:26-19:31	<b>4. Bgm. Marterer:</b>
	a. Anlass dieser Veranstaltung ist das Projekt „Energiekultur Kulmland“
	b. Kurze Beschreibung: Wie ist es dazu gekommen?
	c. Vorstellung Heidrun Kögler
19:31-19:40	<b>5. Heidrun Kögler: kurze Selbstvorstellung und Projektvorstellung „Energiekultur Kulmland“</b>
19:40-19:43	<b>6. Moderator: Vorstellung Erwin Stubenschrott, kurze Einleitung</b>
19:43-20:30	<b>7. Impulsreferat Erwin Stubenschrott</b>

20:30-20:32	<b>8. Moderator: Walter Flucher</b> <b>Vorstellung Christian Luttenberger, kurze Überleitung (er wird nun beschreiben, wie es in unserem Projekt nach der heutigen Veranstaltung weitergehen wird)</b>
20:32-20:40	<b>9. 10. Christian Luttenberger:</b>
	a. Wie geht es nach dieser Infoveranstaltung weiter?
	i. Zweite Infoveranstaltung ii. Termine und Inhalte der 4 Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes
20:40-20:55	<b>10. Moderator: Diskussion, Fragen</b>
	a. Leitung der Diskussion
	b. Mikrophon für die Fragesteller
	c. Übergabe an Bgm. Marterer
20:55-21:00	<b>11. Bgm. Marterer:</b>
	a. Schlusswort
	b. Eröffnung des Buffets und Einladung zu weiteren Gesprächen beim Buffet

### 3.2.5.3. Zweite Informationsveranstaltung der Energiekultur Kulmland am 31. März 2011 im Pfarrsaal in Pischelsdorf: „Kulmlandbetriebe mit Energiekultur“

Ziel dieser Veranstaltung war es jene Betriebe ins Licht zu rücken, die in den folgenden Bereichen bereits heute schon Vorreiter sind:

- Einsatz erneuerbarer Energieträger:
  - Beachtlicher Anteil an Erneuerbaren für Produktion bzw. Betrieb
- Fortschrittliche Anwendungen im Bereich Energieeffizienz:
  - Z.B.: Sanierungsbetriebe,...
  - Betriebe, die die Beleuchtung ausgetauscht haben
- Fortschrittliche Maßnahmen im Bereich Bewusstseinsbildung:
  - Info/Fortbildung für Mitarbeiter in Bezug auf Energieeinsparung und dergleichen
  - Energiebuchhaltung eingeführt
  - Energiecheck bereits durchgeführt
- Verhaltensänderung:
  - Z.B.: Betrieb, der keine Plastiksackerl verwendet oder ähnliches
  - **Info für Betriebe zu Förderungen , die für sie interessant sein könnten...**

<u>Zeit</u>	<u>Referenten und Inhalte</u>
19:05 - 19:08	1. <b>Moderator:</b> Programmübersicht/Erklären des Ablaufs
19:08 - 19:11	2. <b>Bgm. Marterer: Begrüßung, Ankündigung Heidrun Kögler mit Einleitung und Projektvorstellung</b>
19:11 - 19:16	3. <b>Energiekultur Managerin Heidrun Kögler: Projektvorstellung und Einleitung</b>
	4. <b>Kulmlandbetriebe mit Energiekultur:</b>
19:16 - 19:18	a. Moderator: Ankündigen des nächsten Punktes: "Vorstellung der Kulmlandbetriebe mit Energiekultur": Vorstellung der Referenten
19:18 - 19:28	b. Herr Matthias Teubl, Firma Steirerhaus
19:30 - 19:40	c. Herr Engelbert Kochauf, Bioenergie Pischelsdorf
19:40 - 19:45	d. Herr Christian Loidl, Firma Telo
19:47 - 19:57	e. Herr Bernd Prem: Holzindustrie Schafler
19:57 20:02	f. Diskussion
20:04 20:09	g. Herr Gölles, Firma Gölles
20:09 20:19	h. Herr Priesch, Firma AEPC GmbH
20:21 20:30	i. Herr Reisinger, Firma Gussmagg
20:32 20:42	j. Herr BM Ing. Gernot Kulmer
20:42 20:47	k. Diskussion
20:47 21:17	5. <b>Moderation: Vorstellung durch den Moderator und kurze Präsentation der Energiekultur des Betriebs durch:</b> a. Herr Markus Kothgasser (Fleischerei Kothgasser) b. Herr Markus Schafler (Schafler Mühle) c. Herr Rudolf Posch (Posch Zimmervermietung) d. Herr Günter Stampfl (Fa. Egger) e. Herr Ing. Hans Meister ( Fa. SunWork) f. Herr Reinhard Ulz ( Fa. Ulz Bau)
21:17 - 21:19	6. <b>Moderator:</b> Ankündigung des nächsten Punktes und Vorstellung Herr Ing. Rudolf Großauer
21:19 - 21:34	7. <b>Herr Ing. Rudolf Großauer: "Betriebsförderungen für umweltrelevante Maßnahmen"</b>
21:34 - 20:36	8. <b>Moderator:</b> Ankündigung nächster Punkt, Vorstellung Herr Dipl. Ing. Christian Luttenberger

21:36 - 21:45	<b>10. Christian Luttenberger:</b>
	a. Wie geht es nach dieser Infoveranstaltung weiter?
	i. Seminare und Workshops
	ii. Termine und Inhalte der 4 Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes
21:45 - 21:50	<b>10. Moderator: Diskussion, Fragen</b>
	a. Leitung der Diskussion
	b. Mikrophon für die Fragesteller
	c. Übergabe an Bgm. Marterer
20:50 - 21:53	<b>11. Bgm. Marterer:</b> Schlusswort und Eröffnung des Buffets

Die Veranstaltung war ein großer Erfolg und die Ergebnisse und verschiedenen Präsentationen wurden auf der Kulmlandhomepage unter folgendem Link veröffentlicht:

<http://www.kulmland-region.at/cms/index.php?4ehzp3e1-tgo4-v6dh-uff5-fezc4z22hdh4-110223124107>

#### **3.2.5.4. LFi-Seminar „Erfolgreich Sanieren und Solarthermie – Heizen mit erneuerbarer Energie,, am 13. April 2011 beim Bamiwirt in Reichendorf**

Referenten: DI Martin Ellmer, Ing. Ewald Selvicka, DI Christian Luttenberger

Kosten: € 25,- (gefördert)

##### Kurze Beschreibung der Inhalte des Seminares:

Bis zu 80% Ersparnis bei den Energiekosten sind möglich, wenn bestehende Gebäude sinnvoll saniert und zukünftig mit erneuerbarer Energie beheizt werden. In diesem Seminar erhalten wird ein Überblick über die einzelnen Schritte der Sanierung eines Gebäudes gegeben, um den Energiebedarf zu senken: z.B. Möglichkeiten der thermischen Sanierung (Dämmung, Fenster, Wärmebrückenreduzierung,...), Lüftungsanlagen und Luftdichtheit, ....

Weiterer Inhalt des Seminares ist der Einsatz von Solarthermie (Warmwasser-Kollektoren) und erneuerbarer Energie in sanierten Gebäuden.

Am Ende erfolgte die Besichtigung eines sanierten Gebäudes mit Solarkollektoren.

### **3.2.5.5. LFi-Seminar „Häuser als Energielieferanten?1 – Passiv- und Plusenergiehaus“ am 18. Mai 2011 im Kultursaal in Hirnsdorf**

Referenten: Arch. DI Erwin Kaltenegger, Christian Luttenberger

Kosten: € 25,- (gefördert)

#### Inhalte:

In diesem Seminar wird die Themenkombination Energie und Bauen von verschiedenen Seiten beleuchtet und ein fachliches Grundwissen zu energierelevanten Fragen vermittelt. Ziel des Seminars ist es, Potenziale für energieoptimiertes Bauen und Wohnen sowie Tipps für die praktische Umsetzung aufzuzeigen. Stand der Technik – Zukunftsperspektiven, Kosten/Nutzen, Lebensqualität in Passiv- und Plusenergiehäusern, Rundgang in einem Passiv- bzw. Plusenergiehaus.

Anschließend erfolgte eine Besichtigung eines Passivenergiehauses in der Nachbarregion.

### **3.2.5.6. Wirtschaftsmesse in der Oststeirerhalle in Pischelsdorf von 2. bis 5. Juni 2011**

Die Wirtschaftsmesse ist eine alljährliche viertägige Messe im Kulmland, die von der Feuerwehr Pischelsdorf organisiert wird.

Auch das Kulmland und die Energiekultur war hier mit einem Stand vertreten, der ständig betreut wurde. Bei dieser Gelegenheit ergeben sich sehr viele interessante Gespräche. (Kögler VII, 2011)

### **3.2.6. Arbeitspaket 5: Prozessbegleitung für Umsetzungskonzept, Workshops und Veranstaltungen**

Unterstützung des Projektmanagements und der Steuergruppe in der zielgruppengerechten und ergebnisorientierten Planung, Durchführung und Nachbearbeitung von Veranstaltungen, Workshops und Prozessen

Partizipation, Einbindung und Beteiligung relevanter Akteure/innen und einer breiten Bevölkerung sind wesentliche Zielsetzungen des Programms des KliEn.

Die Prozessbegleitung unterstützt die Leitung und das Management in der ziel-, beteiligungs- und ergebnisorientierten Vorbereitung, Methodik der Durchführung und Nachbereitung der Prozesse und Veranstaltungen. Prozessplanung, Moderation, Mediation und Partizipation erfolgen nach Bedarf und Abstimmung für folgende Veranstaltungen bzw. Prozesse:

- Entwicklungs- und Umsetzungsprozess als gesamter
- Workshop's in der Steuerungsgruppe (AP1)
- Projekt-Partner-Workshop's (AP2)
- Workshops zur Erarbeitung und Initiierung des Umsetzungskonzeptes (AP3)
- Informations-Veranstaltungen und Vernetzungs-Workshop's (AP5)

- Vernetzungs- und Beratungs-Workshops (AP6)
  - Planungs- Evaluierungs- und Vernetzungs-Workshops mit relevanten AkteurInnen (AP7)
- (Luttenberger C. , 2011)

### 3.2.7. Arbeitspaket 6: Überregionale Vernetzung, bereichsübergreifende Integration und Förderberatung für Umsetzungsprojekte

Diesem wichtigen Thema der regionalen und überregionalen Vernetzung wurde bereits in Projektantrag eine große Bedeutung zugesprochen und auch ein eignes Arbeitspaket dazu formuliert. Leiter des Arbeitspaketes ist der Leadermanger der LAG Oststeirisches Kernland Wolfgang Berger.

Ziel des Arbeitspaketes ist es die für die über die Kleinregion hinausgehenden Regionalentwicklungsstrukturen und Institutionen ihrem Know-how bestmöglich im Rahmen des Auftrages zu nutzen und zu involvieren um die Erreichung der Ziele des Kulmlandes mit Aktivitäten zu unterstützen:

- Abstimmung mit überregionalen Leitbildern
- Vernetzung und Kooperationsaufbau mit überregionalen relevanten Initiativen, um Synthesen herzustellen und Kräfte zu bündeln
- Bereichsübergreifende Integration in weitere überregionale Schwerpunktthemen
- Unterstützende Förderberatung in der Entwicklung von Projekten des Umsetzungsplans

(Verein Kulmland, 2009)

Zwei Überregionale Vernetzungspartner waren bisher für das Kulmland von Bedeutung:

#### A) Leaderregion LAG Oststeirisches Kernland:

Die LAG hat über gebietsübergreifende Projekte Kontakte zu 18 Leader-Regionen in der gesamten EU aufgebaut. 6 transnationale Kooperationen (mit Regionen in Luxemburg, Finnland, Estland, Italien, Spanien) und 12 nationale Kooperationen (mit Regionen in Oberösterreich, Niederösterreich, Salzburg, Steiermark). Zudem gibt es themenbezogene Kooperationen mit Netzwerkorganisationen wie Creative Industries Styria GmbH (für Baukultur), Umweltbundesamt GmbH und Forschungseinrichtungen wie der TU Graz.

Die LAG Oststeirisches Kernland betreibt also einen regen Wissenstransfer zwischen Regionen und Netzwerkorganisationen. [Wolfgang Berger]

Die Oststeiermark ist eine Region mit gemeinsamer Geschichte, Kultur und Identität. Acht Leader-Regionen wurden seit 1995 in diesem Raum begründet. Es scheint wenig sinnvoll, interregionale Disparitäten zu forcieren. Als Region der Nuts3-Ebene

wird die Oststeiermark in ihrer Gesamtheit betrachtet. Die oststeirischen Leader-Regionen und Regionext-Kleinregionen wie das Kulmland sind in ihrer Struktur und Größe folglich eher als Teilregionen zu begreifen. Für die lokalen Aktionsgruppen in dieser, österreichweit besonders bunten Leader-Landschaft, ist es daher sinnvoller, regionale Vorzüge zu schärfen, zu spezialisieren und Akzente zu gemeinsamen Leitthemen zu setzen, als diese in Positionierungswettkämpfen gegeneinander zu verwenden.

Für die Leader-Region ist die Positionierung einer Teilregion als „Region der Energiekultur“ ein wertvoller Beitrag zur Förderung der gemeinsamen Leitthemen.

Die LAG Oststeirisches Kernland übernimmt hierzu die Aufgabe der Abstimmung mit gesamtregionalen Entwicklungen. So werden auf Regionsebene passende Kooperationspartner zum Thema Energie gesucht.

Die LAG informiert über Fördermöglichkeiten auch über das Leader-Programm hinaus und stellt Beziehungen zu Forschungseinrichtungen wie dem Umweltbundesamt oder Joanneum Research, Institut für nachhaltige Techniken und Systeme her.

Die LAG sieht die Bewerbung „Klima- und Energie Modellregion“ des Kulmland als hervorragende Chance auch umsetzungsfähige Leader-Projekte zum Thema Energie zu entwickeln und somit einen wertvollen Beitrag für die Regionalentwicklung in der Oststeiermark zu leisten.

Das Regionalmanagement Oststeiermark gibt zusätzlich Informationen zu den wichtigsten Förderschienen der Steiermark, Österreichs und der EU weiter, bietet dazu Beratungsmöglichkeiten an und unterstützt bei Förderansuchen im Rahmen der Möglichkeit. Es informiert über bekannten Initiativen, analysiert Möglichkeiten zu Synthesen und vermittelt und knüpft im positiven Falle Kontakte.“ [Auszug aus dem Projektantrag]

In diesem Zusammenhang fallen die zahlreichen Kooperationen der LAG Oststeirisches Kernland mit anderen europäischen Regionen auf, die auch für das Energiekultur-Projekt genutzt werden können.

Innerhalb der Leader-Region gibt es zudem 3 Klima- und Energie-Modellregionen: neben dem Kulmland arbeitet auch die Ökoregion Kaindorf und die Kleinregion Hartberg an einem Modellkonzept. (Berger, 2011)

Zwei Projekte sind zu nennen, die sich bisher durch die Zusammenarbeit mit der LAG Oststeirisches Kernland ergeben haben:

**(1) Leader-Projekt „MUFLAN - Ökologisch optimierte, multifunktionale Nutzung von Landschaft und Umweltressourcen“ (Umweltbundesamt)**

Über das Projekt „MUFLAN: Multifunktionale, ökologisch optimierte Nutzung von Landschaft und Umweltressourcen“ wird das Energiekultur-Projekt in eine

bundesländerübergreifende Analyse des regionalen Umweltressourcen-Managements aufgenommen. Die Partner-Regionen liegen im Pongau/Salzburg und im Industrieviertel/Niederösterreich.

Das Leader-Pilotprojekt MUFLAN entwickelt für drei Beispielregionen in Österreich Lösungswege für das zukünftige Umweltressourcenmanagement auf regionaler Ebene. In enger Zusammenarbeit zwischen dem Umweltbundesamt und den regionalen ExpertInnen werden wesentliche Voraussetzungen für eine integrierte Ressourcenplanung hergestellt. Von den regional verfügbaren natürlichen Ressourcen der Leader-Regionen Oststeirisches Kernland (mit der Teilregion Kulmland), Römerland-Carnuntum und Lebens.Wert.Pongau werden vom Umweltbundesamt Umweltressourcen- und Nutzungsinventare („ökologische Regionsprofile“) erstellt.

Die Informationsgrundlagen für das Projektvorhaben setzen sich vor allem aus folgenden Datenquellen zusammen:

- regional verfügbare Grundlagenstudien, Szenarien und Entwicklungskonzepten zur aktuellen und zukünftigen regionalwirtschaftlichen Entwicklung der Region,
- regionalisierte Umweltdaten soweit sie im Rahmen der Umweltstatistik und Umweltforschung verfügbar sind, sowie
- regionalisierte Umweltdaten, die im Bedarfsfall im Rahmen von anzustellenden Erhebungen durch das Umweltbundesamt generiert werden.

Auf Basis der Umweltinventare werden für die Regionen im Sinne einer ökologisch nachhaltigen Entwicklung optimierte regionale Aktionsprogramme zur zukünftigen, effizienten Nutzung der Umweltressourcen und dem Ausgleich von Nutzungsinteressen erarbeitet. Diese umfassen Handlungsempfehlungen zur Nutzung der Ressourcen sowie Maßnahmen zur Umsetzung regionaler Ziele. Adressat/innen, Beteiligte und erforderliche Umsetzungsschritte sollen beschrieben werden. Die Erstellung sowohl des regionalen Umweltressourceninventars, als auch des regionalen Aktionsprogramms erfolgt in enger Abstimmung mit den relevanten Stake Holdern und Expert/innen der Regionen. Durch aktive Partizipation fließt regionales Wissen direkt in das Projekt ein.

Aufgrund langfristiger sozioökonomischer Veränderungen (demografischer Wandel, Globalisierung, Urbanisierung, Klimawandel, Knappheit fossiler Energieträger etc.) wächst der Bedarf an qualitativ hochwertigen Umweltressourcen. Wir können heute davon ausgehen, dass der Nutzungsdruck auf relevante Umweltressourcen wie Wasser, Boden, Luft, Landschaft und Biodiversität in Zukunft weiter steigen wird (z.B. durch ressourcenzehrende Lebensstile, steigende Mobilitätswänge, etc.).

Der regionale Kontext gewinnt in diesem Zusammenhang zunehmend an Bedeutung, da vor allem ländlich geprägte Regionen, über umfangreiche



Umweltressourcen verfügen. Gerade auf regionaler Ebene werden derzeit nennenswerte Fortschritte im Umwelt-, Klima- und Ressourcenschutz erzielt. Darüber hinaus gilt es in verstärktem Maße die Wirksamkeit im Management von Nutzungskonflikten um die Verfügbarkeit von Umweltressourcen zwischen den vielen unterschiedlichen Interessensgruppen zu erhöhen. Denn die Nutzungskonflikte um Umweltressourcen werden in und zwischen den Regionen generell zunehmen. (Berger, 2011)

## **(2) Leader-Projekt „Kunst und Zeit/Energiekultur: 10days\_10artists“:**

Über das Projekt „Kunst und Zeit/Energiekultur: 10days10artists“ findet eine regionale Kooperation des Kulmlandes mit den Regionen Anger-Puch und Hartberg statt. Siehe auch Umsetzungsprojekt 5.3.

## **B) Regionalmanagement Oststeiermark:**

Im Tätigkeitsgebiet der Oststeiermark (Bezirke Fürstenfeld, Hartberg, Weiz) finden zahlreiche Aktivitäten in Bezug zur allgemeinen Regionalentwicklung und speziell zu Themen die in Zusammenhang mit der „Energiekultur Kulmland“ stehen, statt. Eine bestmögliche Information darüber und der Aufbau von Kooperationen zu diesen Aktivitäten werden hier angestrebt.

Zwei Aktivitäten sollen hier herausgestellt werden:

### **(1) Projekt Regionalmanagement Oststmk.: Manergy**

MANERGY setzt sich zum Ziel, einen wesentlichen Beitrag für Regionen auf ihrem Weg zur energiebewussten, energieeffizienten, erneuerbaren und klimaschonenden Energieautonomie zu leisten. Die Oststeiermark ist mit dem Regionalmanagement und der Energieregion Oststeiermark Partner in diesem Central Europe Projekt.

Ausgehend von einer kompakten, bedarfsgerechten und umsetzungsorientierten „Darstellung der Ausgangssituation“ von Großregionen werden „Regionale Energiekonzepte und Umsetzungs-Werkzeuge“ (WP3) erarbeitet. Der Einbezug des bestehenden Know-hows der Oststeiermark und Steiermark, sowie die Reduktion und Zentrierung auf die essentiellen, die Umsetzung unterstützenden Elemente, spielen hier und in allen weiteren Projektinhalten eine wesentliche Rolle. Unter Nutzung dieser Basis können nun Akteure und Entscheidungsträger/innen auf lokaler Ebene effizienter und effektiver „Lokale, Kommunale bzw. Kleinregionale Energiekonzepte“ (WP5) erarbeiten und umsetzen. Zur Sicherstellung der bestmöglichen Anwendbarkeit aller Ergebnisse und des direkten Zusammenhangs zwischen Regional- und Kommunal/Kleinregional-Konzept erfolgen u. A. **regelmäßige Regional-Arbeits-Gruppen-Meetings und überregionale Abstimmungen**. Zur Unterstützung, Begleitung und Forcierung aller erforderlichen Umsetzungs-Aktivitäten und zum Aufbau von Akteurs-Netzwerken ist die nachhaltige „Etablierung einer Koordinationsstelle für das regionale Energiemanagement“ (WP4) vorgesehen.

„Projektmanagement“ (WP1) und zielgruppengerechte, bedarfsorientierte „Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit“ (WP2) umrahmen die Aktivitäten und zeichnen für die bestmögliche Partizipation der Stakeholder und Dissemination der Ergebnisse verantwortlich. Details finden Sie bitte nachfolgend in der Beschreibung der Workpackages (WP's).

Hier besteht die Absicht, die Aktivitäten des Projektes auch auf die Bedürfnisse der „Energiekultur Kulmland“ bestmöglich abzustimmen und so Unterstützung für den Umsetzungsprozess im Kulmland im Rahmen der Möglichkeiten zu schaffen. Die Energiekultur-Managerin wird dafür in die regelmäßig stattfindenden Regional-Arbeits-Gruppen-Meetings eingeladen, wo die Projektaktivitäten auf die Bedürfnisse der Region abgestimmt und überprüft werden sollen.

## **(2)Projekt Regionalmanagement Oststmk.: CEEBEE**

Das ETZ Projekt CEEBEE - Center of Excellence für Energieoptimiertes Bauen und Erneuerbare Energie – hat das Ziel, einen Beitrag zur Stärkung der Qualifizierung, Aus- und Weiterbildung im Themenbereich Energieoptimiertes Bauen zu leisten. Information, Bewusstsein, Qualifizierung und Wissen über die Möglichkeiten und Vorteile des Energieoptimierten Bauens sollen stärkere Verbreitung und Umsetzung auf allen Ebenen der Entstehung eines Gebäudes finden.

Das Regionalmanagement und die Energieregion Oststeiermark sind in diesem ETZ HU-AT 2007-2013 Projekt Projektträger und Projektleiter.

In CEEBEE finden eine Reihe von Maßnahmen statt:

- Aufbau des österreichisch-ungarischen Bildungsnetzwerkes „Energieoptimiertes Bauen“
- 4 österreichisch-ungarische Bildungs- Netzwerk-Treffen
- Recherche des bestehenden Bildungsangebots
- Erhebung des vorhandenen Bildungsbedarfs
- Folgeprojekte aus dem Bedarf
- Entwicklung neuer Bildungsangebote
- Dreisprachiges "Wörterbuch des Energieoptimierten Bauens"
- Erarbeitung überregionales Bildungsprogramm
- Untersuchung Finanzierungs- und Umsetzungsmodelle für weiterführenden Betrieb des Bildungsnetzwerkes als regionales „Center of Excellence“ im Themenbereich „Energieoptimiertes Bauen“

Und speziell im Punkt „Entwicklung neuer Bildungsangebote“ erfolgt hier eine Kooperation mit der „Energiekultur Kulmland“ insofern, als das Kulmland das neue Bildungsangebot „Der Weg des Holzes vom Wald bis zum fertigen Niedrigenergie bzw. Passivhaus“ entwickelt und pilothaft durchführt. Es besteht auch die Absicht, damit eine regelmäßig stattfindende Veranstaltung im Kulmland zu positionieren.

Weitere Details zu dieser überregionalen Kooperation sind im Kapitel 4 erläutert. (Luttenberger C. , 2011)

### **3.2.7.1. Kick-OFF MUFLAN am 31. Jänner 2011 im Leaderbüro in Hartl**

Dieses Treffen war eine erste Zusammenkunft im Zuge des MUFLAN-Projektes. Anwesend waren Vertreter des Umweltbundesamtes, Leadermanager Mag. Wolfgang Berger, Vertreter der restlichen Kleinregionen innerhalb der Leaderregion Oststeirisches Kernland und als Vertreter des Kulmlandes Bgm. Erwin Marterer, Bgm. Erich Prem und Energiekultur Managerin Heidrun Kögler.

Bei dieser ersten Vorbesprechung wurden die Kleinregionen über das Projekt informiert, konnten zu den zuvor zugesendeten Inhalten Fragen stellen.

Heidrun Kögler nutzte diese Gelegenheit für einige Fragen, die abklären sollten, wie weit das Umweltbundesamt im Zuge dieses mit 75% geförderten MUFLAN-Projektes bei der Datenerhebung für das Umsetzungskonzept der Energiekultur Kulmland behilflich sein kann.

Weiters wurde der Aufbau und die Organisationsstruktur des Projektes vom Leadermanager Mag. Wolfgang Berger und dem Umweltbundesamt dargelegt (siehe oben).

### **3.2.7.2. Besprechung CEEBEE-Projekt am 17. Februar 2011 in Graz**

Bei diesem Treffen zwischen Christian Luttenberger, Johanna Ehetreiber und Heidrun Kögler, wurden die bereits bestehenden Inhalte und die weitere Vorgehensweise zu dem CEEBEE-Bildungsangebot „Der Weg des Holzes vom Wald bis zum Niedrig- bzw. Passivenergiehaus“ besprochen.

### **3.2.7.3. Zweites Projekt-Treffen MUFLAN am 21. Februar 2011 im Leaderbüro in Hartl**

Diese Veranstaltung war die zweite Zusammenkunft im Zuge des MUFLAN-Projektes. Anwesend waren Vertreter des Umweltbundesamtes, Leadermanager Mag. Wolfgang Berger, Vertreter der restlichen Kleinregionen innerhalb der Leaderregion Oststeirisches Kernland und als Vertreter des Kulmlandes Bgm. Erwin Marterer, Prozessbegleiter der Energiekultur Kulmland Christian Luttenberger, Kulmland Koordinator Walter Flucher und die Energiekultur Managerin Heidrun Kögler.

Die Sitzung begann mit einem Kurzbericht zum Stand der Vorbereitungen für die einzelnen Leistungsmodule.

Kern der Sitzung war eine Präzisierung/Feinjustierung der Anforderungslisten in parallelen Arbeitsgesprächen. Dazu fanden sich Vertreter/innen der Teilregionen gemeinsam mit einem Experten des Umweltbundesamtes zu den jeweiligen Themen, in verschiedenen thematischen Arbeitsgruppen ein, in denen folgende Fragestellungen ausgearbeitet wurden:

- Ergebnis - was soll am Ende der Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt stehen?

- notwendige Arbeitsschritte
- Ablaufplan (02-09/2011)
- Umsetzungsplanung
  - Meilensteine
  - Arbeitstreffen
  - Datenverfügbarkeit
  - Zuständigkeit

Folgende Themenbereiche/Arbeitsgruppen standen zur Auswahl:

**(1) VERKEHR – RADWEGENETZ**

Kein Vertreter des Kulmlandes beteiligt.

**(2) LANDNUTZUNG & FLÄCHENMANAGEMENT KLÄRSCHLAMM / MINERALSTOFFE**

Teilnehmer/innen: Gerhard Zethner (UBA), BGM Johann Schaffler (KR Anger), BGM Franz Winkler (KR Pöllauer Tal), Heidrun Kögler (KR Kulmland)

*„Zu den Landnutzungsformen sind Daten vorhanden und müssen zunächst ausgewertet werden.*

*Da man noch nicht weiß, inwieweit diese Daten weiterhelfen können, ist es derzeit schwer, eine exakte Projektplanung vorzunehmen. Daher ist hier besonders der gegenseitige*

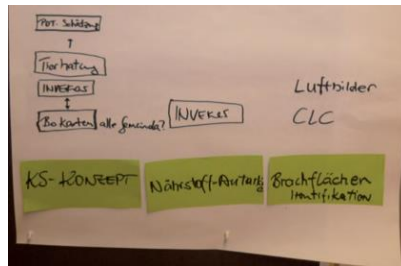
*Informationsaustausch wesentlich. Man müsse sich wiederholt treffen, um auch Zwischenschritte zu definieren. BGM Johann Schaffler meint, dass sich innerhalb der nächsten zwei Monate entscheiden wird, ob eine Weiterverfolgung der Fragestellungen Sinn macht.*

*Folgende Ergebnisse erwartet sich die Arbeitsgruppe:*

- *Klärschlamm-Konzept: in einigen Gemeinden liegen bereits Daten vor. Es soll untersucht werden, was bisher geschah. Welche neuen Wege kann man gehen und welche Konsequenzen sind daraus zu ziehen. Dabei denkt man im speziellen an Trocknung oder Kompostierung. Eventuell wird es dazu noch im Februar weitere Gespräche geben. Auch rechtliche Fragen sind hier noch zu klären .*
- *Nährstoff-Autarkie: inwieweit sind die Gemeinden autark? Was ist zu tun, um diese zu erhöhen?*
- *Brachflächen: identifizieren, was tut man damit, sinnvolle Nutzung, Akteure zueinander führen. Diese Fragen sind direkt mit den betroffenen Gemeinden zu klären. Bernhard Ferner macht auf einen Workshop in der Weststeiermark zum Thema Brachflächen-Kataster im April aufmerksam, der eventuell hilfreich sein kann.*

*Gerhard Zethner wird sich im nächsten Schritt wieder an die Gruppe wenden. Mag. Wolfgang Berger berichtet von einem Projekt zum Thema „Effektive Mikroorganismen“ in Großsteinbach. Die Daten in dieser daraus dürften demnächst vorliegen. Alexander Storch meint, dass Arbeitsgruppe auch die Nutzung von Biogas berücksichtigt werden sollte.“*

[Zitat: Protokoll Projekt MUFLAN 2. Projekt-Meeting - Arbeitsgespräche“]



### (3) KLIMASCHUTZ / ENERGIE / INDUSTRIE & WASSER

Teilnehmer: Alexander Storch (UBA), Robert Konecny (UBA), Walter Flucher (KR Kulmland), Christian Luttenberger (KR Kulmland), BGM Erwin Marterer (KR Kulmland), Johann Martin Rieger (KR Hartberg)

„Im Bereich Klimaschutz/Energie/Industrie wird der Fokus des Projektes auf Landwirtschaft, Haushalte, Gewerbe und Kommunen gelegt. Beim Wasser erfolgt der Fokus auf Hochwasserschutz und Revitalisierung von Kraftwerken (Energiepotential, Verbesserung der Ökologie). Im Kulmland finden ab April 2011 Workshops für die Bevölkerung im Rahmen der Klima-Energie Modellregion statt. Konkrete Maßnahmen werden nach einer groben Bilanzierung der Schwerpunkte daraus festgelegt. Im Raum Hartberg geht es v.a. um Projekt zur Fernwärme und Biogas.

Bis Ende Februar schickt das Umweltbundesamt ein Feedback zu den Anforderungslisten an Heidrun Kögler, wo die Schwerpunkte gesetzt werden sollen und welche Daten noch benötigt werden. Bis Anfang März sollte ein Grobkonzept entwickelt werden, um die Schwerpunkt zu bearbeiten. Wichtig dabei ist die Festlegung von Indikatoren, um das Projekt am Ende entsprechend evaluieren zu können.

Folgender Ablaufplan wurde festgelegt:

- ab Mitte April: Workshops im Kulmland mit der Bevölkerung, wo auf Basis der Ist-Situation Projekte entwickelt werden können.

Das Umsetzungskonzept der Klima- und Energie-Modellregion Kulmland muss bis Juni fertig sein.

- bis Mitte März: Bilanzierung über alle Sektoren (Fokus!)
- bis Ende März: Orientierung an Trends - Szenarien-entwicklung
- Arbeitstreffen - welche Ziele sollen erreicht werden in der Modellregion Kulmland?
- bis Ende April: Maßnahmen entwickeln - kann man damit das Ziel erreichen?“



### (4) PROZESS-/INPUTPARAMETER BIOKOHLEANLAGE

Kein Vertreter des Kulmlandes beteiligt.

Zuletzt wurde die Projektorganisation geklärt. Das Umweltbundesamt ist für das Projektmanagement zuständig, das LAG Oststeirisches Kernland ist Auftraggeber, hinter dem die beteiligten Kleinregionen stehen.

Ebenso wurde die Zusammensetzung und die Aufgabe der Steuerungsgruppe geklärt:

*„Die Steuerungsgruppe soll Feedback geben und kontrollieren, dass das Projekt auf Schiene bleibt. Sie stellt sicher, dass das Gesamtergebnis erreicht wird und Synergieeffekte im Sinne der übergeordneten Themen - Soziale Ökologie und Obstbau - Platz finden. Ebenso ist auf eine Abstimmung mit den Regionen Lebens.Wert.Pongau und Römerland Carnuntum zu achten.“ [Zitat: Protokoll Projekt MUFLAN 2. Projekt-Meeting -Arbeitsgespräche“]*

(Leaderregion, 2011)

#### **3.2.7.4. Besprechung/Stand der Dinge am 28. Juni 2011 beim Umweltbundesamt in Wien**

Zur Abstimmung und Absprache der Ergebnisse auf beiden Seiten, fand am 28. Juni 2011 ein weiteres Koordinationstreffen zwischen dem Umweltbundesamt und der Energiekultur Managerin Heidrun Kögler statt.

Anwesende Personen: Alexander Storch, Bernhard Ferner, Bernhard Schwarzl, Gerhard Zethner, Katja Pazdernik, Daniela Fischer, Wolfgang Schieder, Energiekultur Managerin Heidrun Kögler.

Am Vormittag dieses Tages gab es ein internes Treffen zwischen Herrn Wolfgang Schieder und Frau Heidrun Kögler, in dem Herr Schieder die Ergebnisse der bisherigen Auswertungen im Geoinformationssystem (GIS) zur Potentialanalyse der Wärmenetze, der Straßenbeleuchtung und der Nutzung von Sonnenenergie auf südseitigen Dachflächen, präsentierte,

Am Nachmittag wurde in einer etwa 4stündigen Sitzung die Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Analyse, die Ergebnisse der Abschätzung des Biomassepotentials, die Ergebnisse der Erhebung der landwirtschaftlichen Flächen und die Ergebnisse der Heizdatenanalyse von den jeweiligen Experten des Umweltbundesamtes präsentiert und gemeinsam mit Frau Kögler die weitere Vorgehensweise besprochen.

Auf dieser Basis wurde in den nächsten Wochen an allen Fronten noch sehr intensiv weitergearbeitet. Der regelmäßige Kontakt und Austausch zwischen den Experten des Umweltbundesamtes und Frau Kögler trug während der gesamten Laufzeit des Projektes zu einer produktiven Arbeit bei.

#### **3.2.8. Arbeitspaket 7: Aufbau und Koordination der thematischen Energiekulturen Kulmland**

Im Zuge des Prozesses der Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes wurde das Gesamtziel der Energiekultur Kulmland umweltrelevante Maßnahmen in den Bereichen Bewusstseinsbildung, Energie-Effizienz und der Steigerung der erneuerbaren Energie im Kulmland, in verschiedenen Themenschwerpunkte – die so genannten Thematischen Energiekulturen - gegliedert.

Hier haben sich acht Vertreter/innen dieser jeweiligen Lebens- und Gesellschaftsbereiche dazu bereit erklärt die sehr wichtige Aufgabe der Themenkoordinatoren zu übernehmen. Diese „Themenkoordinator/innen“ sind in ihrem Arbeitsbereich anerkannte Experten/innen mit Themen-Zuständigkeit in der Region und haben die bestehende Funktion von Leitfiguren, Informations- und Kommunikationsknoten in ihrem jeweiligen Themenfeld.

So sind durch sie auch weitere thematische Netzwerke in den Entwicklungs- und Umsetzungsprozess „Energiekultur-Region Kulmland“ eingebunden.

Diese ehrenamtliche Tätigkeit der Themenkoordinatoren besteht darin, mit Ihren Netzwerken Ideen, Strategien und Projektvorschläge in den Prozess „Energiekultur-Region Kulmland“ einzubringen, die dort abgestimmt werden sollen.

Das Partner/innen-Netzwerk jeder thematischen Energiekultur erarbeitet pro Jahr zwei mit dem Projektteam abgestimmte Konzepte für Umsetzungsprojekte. Die dazu notwendigen Workshops erfolgen nach Bedarf und werden von Ihnen als Themenkoordinatorin organisiert und geleitet.

Ebenso ist es eine Ihrer wichtigen Aufgaben im Prozess der Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes die Eignung und Motivation von interessierten Bürgerinnen und Bürgern zu betrachten.

Im Zuge des Prozesses zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes und der Ausarbeitung und Aufbereitung der verschiedenen Umsetzungsprojekte, haben bereits einige interne Workshops der einzelnen Thematischen Energiekulturen stattgefunden.

Koordiniert und organisiert werden diese Arbeitstreffen von der Energiekultur-Managerin Heidrun Kögler, die auch die Leiterin dieses Arbeitspaketes ist.

# 4. Ergebnisse: Thematische Energiekulturen und Umsetzungsprojekte

## 4.1. Darstellung der Thematischen Energiekulturen/ Handlungsbereiche

Den Kern des Prozesses Energiekultur stellten die vier Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes dar. Innerhalb dieser Workshops wurde im vergangenen halben Jahr in einem sehr intensiven Arbeitsprozess gemeinsam mit der Bevölkerung die fünf wichtigsten Schwerpunkte der Energiekultur KL erarbeitet – die so genannten Thematischen Energiekulturen.

Zu diesen Thematischen Energiekulturen haben sich Arbeitsgruppen gebildet, die innerhalb ihres Themenbereiches Zielsetzungen definiert und schließlich Umsetzungsprojekte ausformuliert haben.

Die 5 Thematischen Energiekulturen sehen sie auf der folgenden Darstellung:

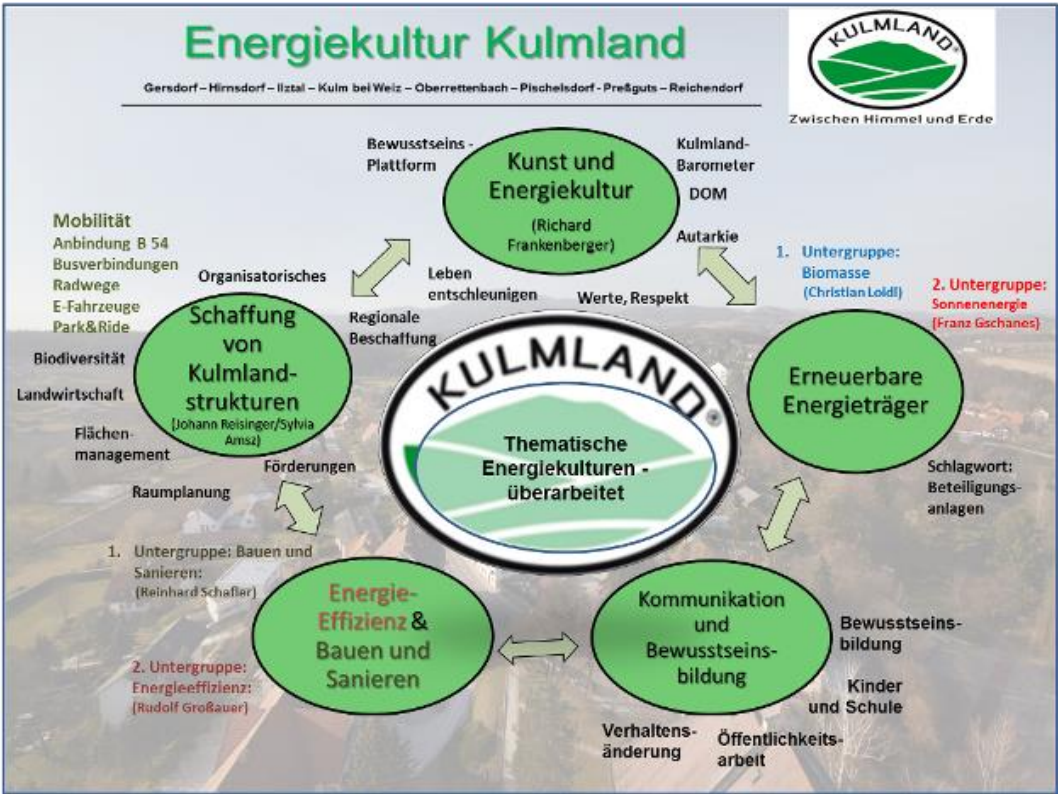


Abbildung 30: Überblick über die Thematischen Energiekulturen

Es gibt eine Thematische Energiekultur „Kommunikation und Bewusstseinsbildung mit der Themenkoordinatorin Beate Gutmann, eine Thematische Energiekultur „Schaffung von Kulmlandstrukturen“ mit den Themenkoordinatoren Sylvia Amsz und Johann Reisinger, eine Thematische Energiekultur „Erneuerbare Energieträger“ mit den



Untergruppen „Biomasse“ mit dem Themenkoordinator Christian Loidl und „Sonnenenergie“ mit dem Themenkoordinator Franz Gschanes, eine Thematische Energiekultur „Energie-Effizienz & Bauen und Sanieren“, wobei es auch hier wieder die beiden Untergruppen „Energie-Effizienz“ mit dem Themenkoordinator Rudolf Großauer, und „Bauen und Sanieren“ mit dem Themenkoordinator Reinhard Schafner gibt und eine Thematische Energiekultur „Kunst und Energiekultur mit dem Themenkoordinator Richard Frankenberger, der zugleich auch der Sprecher der Kunstgruppe K.U.L.M. ist. Innerhalb dieser Thematischen Energiekulturen entstanden also unter der Leitung der Themenkoordinatoren die verschiedenen Umsetzungsprojekte.

## 4.2. Umsetzungsprojekte

Wie bereits im in den vorangehenden Kapiteln beschrieben, wurden innerhalb der Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes und der zusätzlichen internen Treffen der Thematischen Energiekulturen insgesamt 19 Umsetzungsprojekte von der Bevölkerung erarbeitet.

Diese Projekte entstanden auf Basis der Handlungsempfehlungen, die sich zuvor in der SWOT-Analyse herauskristallisiert hatten.

Im Folgenden werden nun alle Umsetzungsprojekte, die erarbeitet wurden, detailliert beschrieben. Einige dieser Projekte sind schon sehr weit entwickelt und teilweise sogar bereits in der Durchführungsphase, da sie parallel zum Prozess der Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes bereits entwickelt wurden. Für andere Projekte besteht derzeit nur eine erste Idee.

Bei der letzten Steuerungsgruppen und Vorstandssitzung wurden alle Projekte bereits vorgestellt und auch seitens der Trägerschaft die Voraussetzungen geklärt, unter denen eine Umsetzung der Projekte möglich wäre. Der endgültige Beschluss der Projekte, muss allerdings erst in den einzelnen Gemeinderäten erfolgen. Die Energiekultur Kulmland bittet aus diesem Grund um Verständnis, wenn am Ende nicht alle Projekte so umgesetzt werden können, wie sie hier formuliert wurden.

Ebenso hängen einige Projekte von mehreren noch unsicheren Faktoren ab, so dass noch nicht sicher ist, ob eine Durchführung überhaupt bzw. in der heute angenommenen Form - sinnvoll ist. Alle Projekte wurden als mehr oder weniger weit entwickelte Projektidee aufgenommen und werden in den kommenden eineinhalb Jahren weiterverfolgt und konkretisiert.

### 4.2.1. TEK1: Kommunikation und Bewusstseinsbildung

#### 4.2.1.1. Bewusstseinsbildung in Schulen und Kindergärten:

##### a. Ausgangssituation und Zielsetzung:

Schon seit Beginn des Projektes wurde die Bewusstseinsbildung unserer Schüler und Kindergartenkinder im Umweltbereich als sehr wichtig

angesehen. Dies wurde auch noch einmal deutlich als beim 3. Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes in den zwei Thematischen Energiekulturen „Energie-Effizienz“ und „Kommunikation und Bewusstseinsbildung“ unabhängig voneinander die Bewusstseinsbildung der Kinder und Jugendlichen als Projektidee formuliert und in beiden Thematischen Energiekulturen als wichtigstes Projekt gereiht wurde.

Es wurde dann beschlossen die Projekte in beiden Thematischen Energiekulturen auszuarbeiten damit keine Ideen verloren gehen, der Schwerpunkt wurde aber nach der Zusammenfassung und Auswertung der Ergebnisse in der Thematischen Energiekultur „Kommunikation und Bewusstseinsbildung“ gesetzt.

In der Pfarrgemeinde Pischelsdorf hat es in der Volksschule in den vergangenen Jahren bereits einige Maßnahmen gegeben die dem Klima- und Naturschutz gewidmet waren:

- (1) Naturschützer unterwegs
- (2) Sammeln von Klimameilen
- (3) Wald, Wiese und Gewässer
- (4) Umweltdetektive
- (5) Heizung und Elektrizität
- (6) Umweltpürnasen

<http://www.woche.at/gleisdorf/chronik/naturschutz-in-der-volksschule-pischelsdorf-d36358.html>

Ebenso wurde die Pischelsdorfer Hauptschule im Schuljahr 2010/11 als Footprint-Projektschule ausgezeichnet, da sie bei dem vom Umwelt-Bildungs-Zentrum (UBZ) organisierten Projekt „Footprint-Schulen Steiermark“ beteiligt war.

<http://www.ubz-stmk.at/index.php?id=1137>

Projekte wie diese sollen fortgeführt und auf das gesamte Kulmland ausgeweitet werden.

Ziel ist es im Wintersemester 2011/12 über die Energiekultur Kulmland in allen Schulen und Kindergärten für jede Klasse/Gruppe zumindest eine bewusstseinsbildende Maßnahme im Klima- und Umweltschutz zu organisieren.

#### **b. Projektidee/Vorgehensweise:**

Zu diesem Zweck wurde zunächst die Anzahl der Schul- und Kindergartenkinder im Kulmland erhoben:

**Tabelle 33: Anzahl der Kindergärten und Schulkinder im Kulmland**

	Kindergarten	Volksschule	Hauptschule	Poly	Culmen- schule	Gesamt
Ort	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Summe Schüler
Hirnsdorf	30					30
Gersdorf	32	44				76
Ilztal	36	38				74
Pischelsdorf	78	178	264	40	7	567
Preßguts		27				27
Reichendorf	24					24
<b>Summe Kinder</b>	<b>200</b>	<b>287</b>	<b>264</b>	<b>40</b>	<b>7</b>	<b>798</b>
<b>€ 4,-/Kind</b>	<b>800</b>	<b>1.148</b>	<b>1.056</b>	<b>160</b>	<b>28</b>	<b>3.192</b>

Zur Abschätzung der Kosten wurden auch bereits verschiedene Angebote eingeholt und anhand der Preise und der Anzahl der Schüler eine überschlagsmäßige Abschätzung der Kosten gemacht.

**Tabelle 34: Recherche und Kostenabschätzung über einige eingeholte Bildungsangebote**

	Bildungsangebote	Kosten (etwa € 4,- pro Kind)	Anbieter
a)	„Energie macht Schule“ (3 Betreuer, 4 Unterrichtseinheiten) (VS + HS)	€ 4/Kind	Klima-bündnis
b)	„Energietag“: (1 Betreuer) (Kindergarten) Vogel Klimax und Klimaschrecker	€ 2-4,-/Kind	Klima-bündnis
c)	Wanderausstellung: Wird für 1-2 Wochen mit Plakaten und wahlweise mit Führungen in den Schulen aufgebaut (VS+HS)	€ 2/Kind mit Führung (ohne Führung gratis)	Klima-bündnis (Mag. Klaus Minati)
d)	Energie-Workshop (Themen Energie und Mobilität) (Dauer 2 h; VS+HS)	€ 3/Kind	Klima-bündnis
e)	Vortrag „ökologischer Fußabdruck“ (VS+HS)	€ 4/Kind	M. Schwings-hackl
f)	Weitere (klima aktiv oder WWF) – noch abklären	?	Klima aktiv
g)	(Schulprojekt im Rahmen des Maßnahmen-Katalogs	(siehe Energie-Effizienz – Poli)	Energie-Effizienz-gruppe
h)	Kids meet energy	€ 0,-	Feistritzwerke
i)	Gesundheit durch Bewegung	€ 0,-	GKK
j)	Projekt „Footprint-Schulen Steiermark“	?	Umweltbildungs-zentrum
k)	„Energiebeauftragte“ in den Klassen	€ 0,-	In Schulen selber durchführbar
	<b>Summe (Förderung + Eigenmittel: 50% KL oder jeweilige Gemeinde, 50% Eltern)</b>	<b>Für etwa 800 Kinder x € 4,- = € 3 200,-</b>	

Bis zum Schulbeginn im Herbst 2011 werden noch weitere Angebote eingeholt und mit den Anbietern, den Schulleitern und den Bürgermeistern der Gemeinden abgestimmt, welche Maßnahme in welcher Schule durchgeführt werden soll. Dies soll auch zu Beginn des Schuljahres an einem Elternabend den Eltern vorgestellt werden.

Die Bezahlung der Maßnahmen erfolgt etwa zur Hälfte über das Schulbudget und zur anderen Hälfte über das Projektbudget.

### c. Ergebnisse:

Das Resultat soll sein, dass die Energiekultur Kulmland schon unseren Kleinsten vermittelt wird, Es soll dadurch mit einer nachhaltigen

Bewusstseinsbildung begonnen werden, die nicht nur unsere Kinder, sondern über diese auch die Eltern und Lehrer prägen soll.

Es wird natürlich angestrebt diese Maßnahme in den folgenden Semestern weiterzuführen. Die Energiekultur soll eine kontinuierliche Bewusstseinsbildung über alle Schulstufen hinweg prägen.

Dazu soll es auch Fragebögen für Kinder, Eltern und Lehrer geben, in denen die Wirkung der jeweiligen Maßnahmen bewertet werden soll um in den Folgejahren jene Maßnahmen mit der stärksten Wirkung zu bevorzugen.

#### **4.2.1.2. Energiekulturfest in der Oststeirerhalle**

##### **a. Zielsetzung und Projektidee:**

Ziel dieses Projektes ist es das Energiekultur-Thema zu einem wesentlichen Bestandteil des Bewusstseins der Kulmländerinnen und Kulmländer zu machen.

Zu diesem Zweck soll die Energiekultur und alle möglichen Energiethemen (Bewusstseinsbildung für Erneuerbare Energieträger, Umweltschutz und Energie-Effizienz) in einem großen Fest der Region Kulmland zu einem der Hauptthemen gemacht und in den Vordergrund gerückt werden.

Der Name des Festes könnte zum Beispiel: „Energie- und Wirtschaftsfest im Kulmland“ lauten.

Dazu soll es einerseits ein umfangreiches Rahmenprogramm geben und andererseits sollen Betriebe mit Energiekultur (siehe auch 2. Infoveranstaltung der „Energiekultur Kulmland“) die Möglichkeit haben auf ihren Ständen die Energiekultur ihres Betriebes zu präsentieren.

Das Fest wird entweder im Zuge der Wirtschaftsmesse stattfinden, oder von der Energiekultur Kulmland als eigene Veranstaltung organisiert.

##### **b. Organisation der Örtlichkeit und Abklärung der externen Gegebenheiten:**

Zunächst muss abgeklärt werden, ob das Energiefest im Rahmen einer anderen Veranstaltung stattfinden wird, oder ob es als selbstständiges Fest durchgeführt werden kann.

Eine Möglichkeit wäre es das Fest in die jährlich stattfindende dreitägige Wirtschaftsmesse zu integrieren und das Programm eines der drei Tage der Energiekultur zu widmen.

Ein geeigneter Veranstaltungsort wäre die Oststeirerhalle, die gerade renoviert wird. Hier ist auch geplant das Dach mit einer Photovoltaikanlage zu bestücken, die ein passendes Ambiente für die Energiekultur schaffen würde.

##### **c. Organisation eines Rahmenprogramms:**

Als Rahmenprogramm des Energiekulturfestes soll es Vorträge zu brisanten Energiethemen geben. Ebenso ist ein Gewinnspiel geplant, bei dem eine Photovoltaikanlage, ein E-Fahrrad oder dergleichen verlost werden soll. Die Größe des Preises wird davon abhängig gemacht, ob und wie viele Sponsoren sich finden.

Auch die Schulen des Kulmlandes sollen eingebunden werden.

- Ein Stand soll von Schülern betreut werden, an dem sie die Maßnahmen präsentieren, die im Zuge des Umsetzungsprojektes „Bewusstseinsbildung in Schulen und Kindergärten“ (Umsetzungsprojekt 1.1) und im Zuge des Projektes 4a.1 „Zielorientierte Maßnahmenkataloge“ durchgeführt und erarbeitet wurden.
- Um eine erhöhte Beteiligung bei der Verlosung zu erzielen, kann auch überlegt werden, die Schüler beim Losverkauf zu beteiligen.
- Ebenso wird überlegt ein Buffet mit regionalen und biologischen Produkten von Schülern betreuen zu lassen. Dazu könnte im Vorfeld die Zutaten eingekauft und mit den Kindern gekocht werden. Auch damit könnte man einen weiteren bewusstseinsbildenden Effekt erzielen.

Es soll auch einen Kinderbetreuungsplatz geben, an dem die Kinder ebenso spielerisch mit Energiethemen beschäftigt werden sollen.

Dazu soll es Buffets und Verkaufsstände geben, an denen regionale Bioprodukte den Vorzug bekommen sollen.

Ebenso ist eine musikalische Untermalung geplant.

#### **d. Ausstellungsbereich:**

Es soll einen großen Ausstellungsbereich geben, in dem die Betriebe mit Energiekultur präsentieren können, in welchem Bereich sie bereits Vorreiter sind was Energie-Effizienz und den Einsatz erneuerbarer Energieträger betrifft.

Dieser Ausstellungsbereich, der der Energiekultur gewidmet wird, könnte „Energiekulturstraße“ genannt werden.

#### **e. Organisatorische Beteiligung:**

Es wird mit einer regen Beteiligung an den organisatorischen Arbeiten für das Energiefest gerechnet.

Um das Gelingen des Festes zu garantieren soll zu Beginn des Jahres 2012 ein Organisationskomitee gegründet werden, welches zum Großteil aus den

Mitgliedern der Thematischen Energiekulturen „Kommunikation und Bewusstseinsbildung“ und „Energie-Effizienz“ bestehen wird. Natürlich sind hier auch immer weitere interessierte und engagierte Mitarbeiter gern gesehen. Auch neue Ideen sind stets willkommen.

#### **f. Ergebnis**

Das Energiekulturfest ist eine bewusstseinsbildende Maßnahme, die mithelfen soll, ein Umdenken in Richtung Energie-Effizienz und dem Einsatz erneuerbarer Energieträger zu bewirken.

Ein positiver Effekt sind die Aufträge, die sich für die Aussteller ergeben. Die Besucherzahl kann als Feedback gewertet werden.

#### **4.2.1.3. Kulmlandbarometer – organisatorisch und inhaltlich**

##### **a. Projektidee:**

Die Idee des Kulmlandbarometers wurde bereits geboren, als das Projekt Energiekultur Kulmland noch in seinen Kinderschuhen steckte. Es ist geplant die Energiekultur und die Veränderungen des Energieeinsatzes – weg von fossilen, hin zu erneuerbaren Energieträgern – für jeden sichtbar zu machen.

Dies soll für jene/n einzelne/n Bewohner/in des Kulmlandes als Ansporn dienen und uns ermuntern weiter zu machen um in der Region nach und nach ein Veränderung des Energieeinsatzes zu erzielen, den jeder sehen kann, für den sich jeder verantwortlich fühlt und auf den wir alle stolz sein können.

Zu diesem Zweck ist zunächst eine Datenerhebung erforderlich, die im Zuge der Erstellung des Umsetzungskonzeptes auch bereits durchgeführt wurde.

Ein weiterer Schritt wird es sein die Ergebnisse entsprechend einfach und plakativ aufzubereiten, so dass die wesentlichen Fakten auf den ersten Blick erkennbar sind.

Die Art und Weise dieser Aufbereitung ist auch abhängig von der Form der Darstellung, die bisher noch unklar ist.

Im Zuge der letzten Wochen entstand die Idee diese Gestaltung im Zuge des Umsetzungsprojektes 5.3 „10days, 10 artists“ zu thematisieren.

Wie auch immer die Form der Gestaltung letztendlich aussehen wird – ob es Tafeln mit Tabellen und/oder Bildern sind, oder das Barometer in Form von Säulen dargestellt werden wird – es soll an mehreren wichtigen, gut sichtbaren Standplätzen im Kulmland aufgestellt und jährlich aktualisiert werden.

Beispiele für Daten, die mit Hilfe des Barometer gut dargestellt werden könnten, wären im Kulmland erzeugte Kilowattstunden auf Endenergieniveau für

1. Strom (unterteilt in Strom aus Wasserkraft und Strom aus Photovoltaik) und
2. Wärme unterteilt in Wärme aus Solarthermie, Heizkesseln (aufgesplittet in die Energieträger) und Wärmepumpen

#### **b. Umsetzung:**

Zur Umsetzung muss eine Entscheidung getroffen werden, welche Daten durch das Barometer dargestellt werden sollen, deren Veränderung jährlich dokumentiert werden können.

Sollte es zu einer Gestaltung des Barometers durch die Künstlergruppe im Zuge des Projektes „10days, 10artists“ kommen, muss dafür ein Auftrag formuliert werden und die Gestaltung erfolgen.

Der fertige Entwurf für das Barometer soll schließlich umgesetzt werden und kann an den ausgewählten Standorten im Kulmland aufgestellt werden.

Da es bei diesem Umsetzungsprojekt noch einige sehr unsichere Faktoren gibt, ist es nicht möglich an dieser Stelle eine realistische Kostenabschätzung zu machen.

### **4.2.2. TEK2: Schaffung von Kulmlandstrukturen**

#### **4.2.2.1. Sommerkindergarten**

##### **a. Was ist die Ausgangssituation für das Projekt?**

Derzeit gibt es nur in Pischelsdorf einen Sommerkindergarten, der während der gesamten Sommerferien vormittags geöffnet ist. Ein weiterer Sommerkindergarten befindet sich in Hirnsdorf, dieser ist allerdings während der Sommerferien nur vier Wochen lang geöffnet. Die restlichen Kindergärten des Kulmlandes haben den ganze Sommer über geschlossen, teilweise gibt es allerdings wochenweise Angebote für Kinderbetreuungen.

Da der Bedarf für eine Kinderbetreuung über den Sommer in allen Kulmlandgemeinden durchaus vorhanden ist, besteht hier Handlungsbedarf.

Betroffen sind etwa 300 Kinder im Alter von 4 bis 10 Jahren und weitere bis 14 Jahre. Davon sind etwa 10 bis 20% als mögliche Zielgruppe anzusehen. Da die Nachfrage nach einer Kinderbetreuung über die Sommermonate zwar nicht so groß ist, wie im restlichen Jahr, aber dennoch in allen Gemeinden vorhanden ist, wäre es sinnvoll und ressourcensparend die Kinderbetreuungsstätten des Kulmlandes über den Sommer in einer zusammenzuführen.

##### **b. Zielsetzung und Projektidee:**



Übergeordnetes Ziel des Projektes ist eine Verbesserung der Lebensqualität im Kulmland durch vorbildliche Kinderbetreuung zu erreichen und eine nachhaltige, ressourcensparende und wirtschaftliche Lösung dafür zu finden.

Das Ziel des Projektes ist es eine organisierte und gemeinsame Kinderbetreuung während der Sommerferien im Juli und August auf die Beine zu stellen. Durch diese koordinierte Organisation soll es auch im Bereich der Mobilität (Organisation einer gemeinsamen Anfahrt – Buslinie) zu einer optimalen und umweltfreundlichen Lösung kommen.

Energie soll auch gespart werden, indem statt vielen kleinen Betreuungsstätten im ganzen Kulmland nur mehr eine geöffnet ist. Um den Aufwand auf die Kulmlandgemeinden zu verteilen, könnte alle zwei bis vier Wochen ein Standortwechsel organisiert werden.

Eine konkretere Ausführung ist an dieser Stelle noch nicht möglich, da die Idee noch nicht ausreichend ausgearbeitet wurde.

Es geht darum die Personal-, die Standort und die Transportfrage zu klären.

Spruchreif wird die Ausführung erst im Sommer 2012 werden.

In weiterer Folge ist auch eine Ganztagsbetreuung für das ganze Jahr anzustreben. Auch hier wurde eine kontrollierte Mobilität durch Fahrgemeinschaften in Erwägung gezogen. Ziel ist es eine Ganztagsbetreuung bis 17:00 für das gesamte Kulmland anbieten zu können.

### **c. Vorgehensweise:**

Zunächst müssen die rechtlichen Möglichkeiten einer engen Kooperation aller Kindergärten abgestimmt werden. Des Weiteren ist es nötig eine flexible Arbeitsplatzzuteilung aller Mitarbeiter in der Kinderbetreuung als Voraussetzung zu schaffen.

Die Erarbeitung eines konkreten Konzeptes wird innerhalb des nächsten Jahres gemeinsam mit den Entscheidungsträgern erfolgen.

### **d. Ergebnisse**

Das Ergebnis soll eine hochwertige Kinderbetreuung sein, die in Bezug auf Organisation/Koordination und Mobilität ökologisch optimal gelöst werden soll (kontrollierte Mobilität, Energieersparnis in der Mobilität).

Es ist dabei angedacht die Kinder in jeder Gemeinde zu sammeln und von dort mit einem Bus zum Sommerkindergarten zu bringen.

Daraus folgt auch eine Verbesserung der Lebensqualität für die Kulmlandbevölkerung.

Ebenso wurde darüber diskutiert die Energiekultur und umweltrelevante Themen verstärkt zu thematisieren und spielerisch einfließen zu lassen.

**e. Kosten:**

Die Kosten für das Projekt werden mit etwa € 5.000,- abgeschätzt. Eine Finanzierung soll über eine aliquote Kostenaufteilung auf die acht Gemeinden oder das Kulmland zustande kommen.

**4.2.2.2. Harmonisierung von Kulmlandstrukturen**

**a. Ausgangssituation:**

In den acht Kulmland-Gemeinden gibt es derzeit noch unterschiedliche Fördersätze für Energie- und Ökoprojekte (siehe

Nachfolgend eine Zusammenstellung der derzeitigen Umweltförderungen und in der rechten Spalte ein erster Vorschlag für eine mögliche Angleichung der Förderungen auf dem höchsten Niveau der derzeit bestehenden.

**Tabelle 35: Aktuelle Fördersätze für Energie- und Ökoprojekte im Kulmland**

	Gersdorf	Hirnsdorf	Ilztal	Kulm bei Weiz	Pischelsdorf	Preßguts	Oberrettenbach	Reichen-dorf	KULMLAND – mögliche Angleichung
E-Fahrrad	x	x	x	x	€ 100/ E-Fahrzeug	x	x	x	€ 100/ E-Fahrzeug
Biomasse-heizung	€ 500,- /Biomasse-heizung	€ 500,- /Biomasse-heizung	50% der gewährten Landes-förderung	€ 500,- /Biomasse-heizung	€ 727,- /Biomasse-heizung	€ 600,- /Biomasse-heizung	2,5% der Investitionssumme wir gefördert (Obergrenze der Investition: € 30 000,-)	€ 727/ Biomasse - heizung	€ 727/ Biomasse-heizung
Solar-anlage	€ 50/m <sup>2</sup> (maximale Förderung: € 500 bzw. 10 m <sup>2</sup> )	€ 40,- m <sup>2</sup> , (maximale Förderung für € 400,- bzw. 10 m <sup>2</sup> )	€ 50/m <sup>2</sup>	€ 50/m <sup>2</sup> (maximale Förderung: € 500 bzw. 10 m <sup>2</sup> )	€ 40/m <sup>2</sup> ; (maximale Förderung für € 400,- bzw. 10 m <sup>2</sup> )	€ 35/m <sup>2</sup> (maximale Förderung: € 600,-)	306 euro/Anlage	€ 36,34/m <sup>2</sup>	€ 50/m <sup>2</sup> (maximale Förderung: € 500 bzw. 10 m <sup>2</sup> )
PV-Anlage	€ 333,33/m <sup>2</sup> (bis max. 3 kWp bzw. € 1.000,- /Anlage)	50% der Landesförd erung (max. € 1.000,-)	€ 200/kWp (max. € 1.000 bzw. 5 kWp)	€ 200/kWp (max. € 1.000 bzw. 5 kWp)	€ 200/kWp (max. € 1.000,- bzw. 5 kWp)	€ 120/kWp (max. € 600)	2,5% der Investitionssumme wir gefördert (Obergrenze der Investition € 30 000,-)	€ 200/kWp (max. € 1000 bzw. 5 kWp)	€ 200/kWp (max. € 1000 bzw. 5 kWp)
Wärme-pumpe	€ 500,- /Anlage	€ 500,- /Anlage	€ 750,- /Anlage	€ 500,- /Anlage	x	x	2,5% der Investitionssumme wir gefördert (Obergrenze der Investition € 30.000,-)	x	€ 750,- /Anlage
Anschlus s an ein Nahwärm e-netz	€ 500,- /EFH, € 1.000,- /Siedlungs-haus	einmalig: € 500,-	x	X	x	x	2,5% der Investitionssumme wir gefördert (Obergrenze der Investition € 30.000,-)	x	?

**b. Zielsetzung:**

Einheitliche Förderbedingungen und Fördersätze für alle Bürger/innen im Kulmland.

Abstimmung der Fördersätze mit anderen Energiekultur – Umsetzungsprojekten.

**c. Notwendige Schritte/Vorgehensweise:**

Um eine Harmonisierung der Fördersätze zu erreichen, wird eine Ausgliederung dieser Förderungen aus der Gemeindeverwaltung angedacht.

Hier wäre natürlich zu beachten, dass alle Vorzüge und Fördermittel welche die Kommunen aus übergeordneten Verwaltungsebenen erhalten, auch zukünftig lukriert werden können.

Natürlich wäre aber auch ein Verbleib im derzeitigen System möglich: jede Gemeinde fördert mit Abgleich aller Fördersätze.

Ziel ist es auch das zusätzliche Angebot der Förderungen im Rahmen der Regionext – Projekte und des Klima- und Energiefonds für das Kulmland auszunutzen

Die Ausarbeitung der zukünftigen Förderbedingungen wird durch die Strukturgruppe und den politischen Beirat des Kulmlandes erfolgen.

**d. Zeitrahmen und Umsetzung:**

Die Ausarbeitung soll gemeinsam mit den politischen Entscheidungsträgern bis Mitte 2012 erfolgen, die schrittweise Einführung ab September 2012.

**e. Kosten:**

Eine sehr grobe Abschätzung für die jährlichen zusätzlichen Kosten, die im Falle einer Angleichung der umweltrelevanten Förderungen im gesamten Kulmland – bzw. für jene Gemeinden, deren Fördersätze momentan noch geringer sind - anfallen würden, sieht so aus:

- (1) E-Fahrräder: etwa  $100 \cdot 15 = € 1.500$
  - (2) Biomasseheizungen: 5 Gemeinden  $\cdot (750-500) \cdot 20$  Heizungen in diesen Gemeinden = etwa € 25.000
  - (3) Solarthermieanlagen: etwa € 2.500,-
  - (4) PV-Anlagen: € 2.500,-
  - (5) Wärmepumpen: fraglich, ob € 750,- oder € 500/Anlage
  - (6) Anschluss an ein Wärmenetz: etwa € 10.000,-
- SUMME: € 41.500,-/Jahr**

Eine genaue Abschätzung der zustande kommenden Kosten für die Erhöhung der Förderungen ist jedoch generell schwierig, da die Förderbedingungen

teilweise sehr unterschiedlich sind und eine einfache Hochrechnung nicht möglich ist. Auch kann man noch nicht abschätzen, wie sich die erhöhte Förderrate auf eine verstärkte Inanspruchnahme auswirken wird. Die oben abgeschätzte Summe wird vorerst in der Kostenaufstellung und dem Leistungsverzeichnis aufgenommen.

Dieses Projekt ist zwar grundsätzlich befürwortet, aber vom Kulmland-Vorstand und den einzelnen Gemeinderäten noch nicht abgesegnet worden. Die weitere Entwicklung des Projektes wird von den Entscheidungen der einzelnen Gemeinden abhängen. Es ist auch möglich, dass das Projekt noch nicht mit Beginn des kommenden Jahres zum Tragen kommt, sondern erst später.

#### 4.2.2.3. Energie-extensive Landwirtschaft

##### a. Ausgangssituation:

Die Ausgangssituation des Projekts und die damit zusammenhängende Herausforderung ist es drei ha Grünland und Wald – beinahe als „Brachfläche“ zu bezeichnen - zu revitalisieren:

- anaerobe Lehmböden wieder fruchtbar zu machen
- im staunassen Waldboden geeignete Bäume zu setzen....Entsäuerung des Jungwaldbodens
- auf kargen, erodierten Böden Humus aufzubauen
- „essbare Landschaften“ zu schaffen

Die durchschnittliche Humusschichteträgt zur Zeit (weltweit) maximal 1 cm ... 10 cm wäre das ideale Maß, um fruchtbaren Anbau zu betreiben – ohne chemischer Düngung oder Herbizide/Pestizide.

Daher werden in diesem Projekt die Prinzipien der Permakultur angewandt: „Sorge für die Erde“ – „Sorge für Mensch und Tier“ - „Teile fair, was vorhanden ist „ ... im Detail und auf die nachhaltige Land- und Forstwirtschaft übersetzt, führt dies zu folgender Projektidee:

##### b. Projektidee:

- pfluglosen Ackerbau zu betreiben
- resistente Sorten zu nutzen
- in „Biodiversität“ denken und umsetzen (in Mischkulturen anbauen)
- erneuerbare Energieträger einsetzen (Sonne, Holz, Hackschnitzel, etc.)
- Aufbau von Anbauflächen mit organischem Material (meist vor Ort vorhanden, um weiten Transport möglichst zu vermeiden)

- ausschließlich organischen Dünger zu verwenden ( Urgesteinsmehl, EM, Kompost, Grasschnitt, Stroh, vermodertes Holz, etc.)
- Wiederverwerten von gebrauchtem Material (Ziegeln, Steinen, Holz, Glas, etc.)
- rein organisch-biologische Nahrungsmittel zu erzeugen
- seltene Getreidesorten anzubauen (Quinoa, Buchweizen, Goldhirse, etc.)
- eigenes Futtermittel anzubauen (Hafer, Süßlupine, etc.)
- Kleintierhaltung und -zucht mit resistenten Arten zu betreiben

Es soll ein Vorzeige-Modell für nachhaltige Lebensformen entstehen, Bewusstseinsbildung für alle Altersstufen und Bevölkerungsgruppen zur Verfügung gestellt werden, CO<sub>2</sub> Reduktion auf allen Ebenen – das eigene Stück Land schafft Klimaschutz – dies soll hier möglich gemacht werden und zum Nachahmen anregen.

Die völlige Autarkie mit erneuerbaren Energieträgern ist angestrebt ... ein Ort, den viele Menschen von Nah und Fern neugierig machen wird ... und der den Öko – Tourismus im Kulmland fördern wird.

Weiters ist geplant ein Drittel des Grundstücks als „Selbstversorger-Gärten“ zu widmen... also für Menschen, die gerne selbst gesunde Nahrungsmittel anbauen wollen, es erlernen und selbst pflegen – für diejenigen, die aus umliegenden städtischen Gebieten kommen oder selber zu kleine Anbauflächen haben um ein solches Vorhaben zu realisieren.

### c. Vorgehensweise und Ergebnis:

Im Juli 2010 das 1. Mal ...und im Juli 2011 das 2. Mal... wurde bei der Agrarbezirksbehörde (ABB) das Projekt zur Gründung einer Landwirtschaft und Errichtung eines Wohn-und Wirtschaftsgebäudes sowie einer Stallung für die Kleintierhaltung, eingereicht. Die Bewilligung ist derzeit noch ausständig.

Trotzdem wurde bereits Ende Februar 2011 damit begonnen, einen groß angelegten „Waldgarten“ aufzubauen - mit rein organischem Material, das in der Natur rundum vorhanden war.

2 Monate nach Aussaat und Anpflanzung – kann seit Anfang Juni reichlich und täglich geerntet werden – ein selbst regulierendes System ist entstanden, dass bis in den späten Herbst hinein – und sogar teilweise im Winter – prachtvolle Nahrung bietet.

Ebenfalls wurde bereits ein Getreidefeld vorbereitet – vorerst Aussaat von Gründüngung durchgeführt – und im Herbst wird Wintergetreide angebaut.

Der Jungwald wurde mit Weiden und Bambus aufgeforstet. Für 2012 ist geplant dort auch Schwarzerle zu pflanzen. Teilweise wird der Jungwald auch für Pilzzucht verwendet.

Nach der positiven Begutachtung seitens der ABB wird eine Sondernutzung beantragt, damit dieses Projekt auch als Bildungs- und Forschungsstätte genutzt werden kann. Ein Projekt, welches aufzeigt, wie auch mindestens sieben Generationen nach uns ein Stück Land sinnvoll und nachhaltig den Menschen und Tieren dienen kann.

Schulklassen sollen eingeladen werden, um dort ihre Projekt-Arbeiten zu realisieren, auch Kinder im Kindergartenalter können ihre ersten praktischen Erfahrungen hautnah mit und in der Natur erfahren.

Ein weiteres positives Ergebnis ist zu verzeichnen: anliegende Grundstücke, die von anderen Bauern gepachtet sind – werden ebenfalls nur noch organisch-biologisch gedüngt und mit „pfluglosem Ackerbau“ betrieben. Es wird also erhofft durch dieses best-practice Beispiel die Menschen und Bauern im Kulmland zu motivieren von den herkömmlichen Methoden der traditionellen Landwirtschaft umzudenken und auf umweltschonendere Methoden umzusteigen.

Die bisher abgeschätzten Kosten des Projektes belaufen sich auf € 180.000,-. Das Projekt wieder als Leaderprojekt kofinanziert.

#### **d. Ergebnis aus Sicht der Energiekultur**

Dieses Projekt ist als wesentliche Bereicherung der Energiekultur Kulmland zu sehen. Sylvia Amsz, die das Projekt betreibt und gleichzeitig auch eine der Themenkoordinatoren der Thematischen Energiekultur „Schaffung von Kulmlandstrukturen ist, hat mit ihrem Know-How für Permakultur, das sie ins Kulmland gebracht hat, schon nach kurzer Zeit Beachtliches auf die Beine gestellt.

Dieses Projekt beeinflusst die Energiekultur Kulmland in sehr vieler Hinsicht positiv. Es können hier Verbindungen zur effizienten Nutzung von Brachflächen hergestellt werden. Auch leistet das bereits bestehende Projekt einen wesentlichen Beitrag zur Bewusstseinsbildung, der in der Zukunft noch weiter verstärkt werden soll.

#### **4.2.2.4. Essen auf Rädern**

##### **a. Ausgangssituation:**

Derzeit gibt es nur zwei Zusteller im Kulmland, die „Essen auf Rädern“ betreiben - eine Privatinitiative von einzelnen Gemeinden, einem Gasthof und zwei Pensionisten.

Von acht Gemeinden im Kulmland beteiligt sich derzeit hauptsächlich Pischelsdorf daran und auch Rohrbach am Kulm, die Infrastruktur – sprich nötiges Geschirr (Thermobox mit Geschirr) - zu finanzieren. Das Essen selbst und Arbeitsaufwand der Zusteller, wird von den betroffenen Familien/Personen finanziert.

#### **b. Projektidee :**

Es wird angestrebt, dieses so wichtige Angebot auf das gesamte Kulmland auszubreiten. Es ist geplant dieses Angebot folgende soziale und ökologische Faktoren in die Umsetzung mit einzubeziehen:

- Effizienzsteigerung
- Flächendeckendes Angebot im Kulmland
- Steigerung der Wirtschaftlichkeit
- Versorgung im Alter in eigener, häuslicher Umgebung

#### **c. Vorgehensweise:**

Zunächst ist der Ist-Zustand durch die Gemeinden zu erfassen – d.h.: welche Gemeinde hat wie viele Interessenten mit Bedarf, welche Gasthöfe - zusätzlich zu dem in Pischelsdorf - können kochen, wie viele Zusteller/innen werden neu aufgenommen. Ein attraktives Angebot für neue Zusteller/innen ist auszuarbeiten.

Ein Logistikmodell ist von den Gemeinden zu erstellen, wie die Verteilung auf die Zusteller/innen zu erfolgen hat und wie das nötige Geschirr zu finanzieren ist.

Der Umstieg auf Elektro-Autos ist angestrebt. Um flächendeckend tätig zu sein, werden derer mindestens 2 Stück benötigt, die jeweils zwei Stunden pro Tag und Zusteller genutzt werden können – auch dafür ist ein Logistikplan zu erstellen seitens der Gemeinden und in Kooperation mit Zustellern und Gasthöfen.

#### **Ergebnis der Erhebung der heute belieferten Familien:**

Aktuelle Anzahl der Personen, die im Kulmland beliefert werden:

- 11 Pers. In Pischelsdorf
- 1 in Hart
- 2 in Rohrbach
- 2 in Reichendorf
- 2 in Ilztal

...der Bedarf wächst ständig, ist jedoch unmöglich mit nur zwei Zustellern abzudecken.

Diese Projektidee wurde im Zuge des Energiekulturprojektes aufgegriffen und ausgearbeitet, wird aber aufgrund des fehlenden Kontextes zur Energiekultur nicht in diesem Projekt weiterverfolgt. Dennoch wurde es bei der letzten Sitzung des Vorstands und der Steuerungsgruppe als wichtiges Thema deklariert und wird weiterverfolgt.

#### **4.2.2.5. Effiziente Nutzung von Brachflächen**

##### **a. Ausgangssituation :**

Im Kulmland alleine gibt es 177,5 ha an Brachflächen zu verzeichnen (siehe



Tabelle 7), die in Zeiten der ständig steigenden Preise fossiler Rohstoffe effizient genutzt werden könnten und derlei Flächen für folgende Bereiche zur Verfügung stehen:

- für die Erzeugung von Biomasse
- biologischer Futtermittel (Soja, Süßlupine, etc)
- Selbstversorgergärten
- Kleintierhaltung- und -zucht
- Humusaufbau für Kompostieranlagen
- Photovoltaikanlagen

Eine gewisser Anteil der Flächen sollte natürlich nach wie vor als „Wildzone“ für Natur, Tier- und Insektenwelt erhalten bleiben, da diese für die Biodiversität eine maßgebliche Rolle spielen (je nach Lage derartiger Flächen sinnvoll zu verwenden).

#### **b. Vorgehensweise:**

Eine Datenerhebung könnte mittels einer vom Obmann des Bauernbundes Kulmland unterzeichneten Aussendung erfolgen, um all jene Personen zu erheben, die Brachland besitzen, um neue, nachhaltige und für jene lukrative Angebote zu besprechen.

Bis dato konnten nur allgemeine Daten von der Landwirtschaftskammer bezüglich der Brachflächen (in ha pro Gemeinde) eruiert werden.

#### **c. Ergebnis:**

Derzeit ist noch nicht abschätzbar wie ein Ergebnis aussehen wird bzw. ob es sinnvoll ist dieses Projekt nach der Erhebung weiterzuführen. Die vorliegenden Ausführungen sind daher als erste Projektidee zu sehen, da die weitere Entwicklung von sehr vielen heute noch nicht abschätzbaren Faktoren abhängig ist, wie zum Beispiel folgenden:

- Da es aufgrund von Datenschutzgründen nicht möglich war Adressbezogene Daten und Namen von Brachflächenbesitzern zu eruieren, ist man darauf angewiesen auf die Rückmeldung aufgrund von Anzeigen in den verschiedenen Medien (Kulmlandzeitung und – homepage, Gleisdorfer Woche) zu warten.
- Werden die Förderungen für die Erhaltung von Brachflächen im Herbst dieses Jahres zu Ende gehen, wird es sicher einfacher werden den Besitzern ein lukratives Angebot zu bieten.

- Dieses Angebot ist wiederum abhängig von den Flächen (Neigung, Ausrichtung, Schatten,...)
- Weiteres Engagement der Thematischen Energiekultur „Schaffung von Kulmlandstrukturen“, bzw. auch die Verfügung über Arbeitskräfte, die diese Flächen gegebenenfalls kostendeckend bewirtschaften würden.

Es gibt bisher einige Gedankenexperimente für mögliche Umsetzungen, es würde allerdings zu weit abschweifen, diese hier auszuführen.

### 4.2.3. TEK3: Erneuerbare Energieträger – Biomasse

#### 4.2.3.1. Holzvergaser

##### a. Ausgangssituation und Zielsetzung:

Die Ausgangssituation ist ein nicht genehmigungsfähiger Holzvergaser der Bioenergie Pischelsdorf.

Ziel der Firma TeLo ist es eine rechtskonforme Anlage zu entwickeln, die als Pilotanlage ein bis zwei Jahre in Pischelsdorf - an das bestehende Wärmenetz angekoppelt - betrieben werden soll. Das Nahwärmenetz Bioenergie Pischelsdorf nimmt Wärme ab und liefert Erfahrungswerte.

Weiters ist es das Ziel den Biomassemaschinenbau aus der Firma TeLo in ein eigenes Fertigungsunternehmen im Kulmland auszugliedern.

Das übergeordnete Ziel dieses Umsetzungsprojektes ist es eine höhere Ausnutzung der Wälder des Kulmlandes durch nachhaltige Bewirtschaftung zu erzielen, die Produktion von Ökostrom im Kulmland zu steigern und damit die CO<sup>2</sup>-Emissionen der Region zu senken.

Durch die Maßnahmen der Unternehmensausweitung und der Produktion und des Verkaufs von Ökostrom, soll die Wertschöpfung im Kulmland gesteigert werden, Arbeitsplätze in der Region geschaffen werden und zu einer Verminderung der Absiedelung beigetragen werden.

##### b. Motivation für das Projekt aus Sicht der Firma TeLo:

*„Das Unternehmen TeLo hat aus Entwicklungs- und Beratungsgesprächen mit namhaften Herstellern von Energiegewinnungs- sowie umwelttechnischen Anlagen Erfahrung in der Auslegung und Entwicklung von Biomassetrocknern und Festbrennstoffsystemen (Hackschnitzel, Kohlestaub, Klärschlammgranulat von 20kW bis mehrere 100MW) sowie Abwasser- und Abgasreinigungsanlagen gesammelt. Zusätzlich stehen die Informationen der Bioenergie Pischelsdorf reg. Genossenschaft mbH aus einer mehrjährigen Probetriebserfahrung mit einer ähnlichen Anlage zur Verfügung.“*

*Am Markt werden derzeit Anlagen in einem elektrischen Leistungsbereich von > 300kW bis zu mehreren MW, also lediglich im INDUSTRIELLEN Rahmen, angeboten und in Verkehr gebracht.*

*Kleinanlagen – nach dem Konzept der Firma TeLo bzw. die den europäischen Richtlinien entsprechen – sind derzeit als genehmigungsfähige Komplettanlagen nicht auf dem Markt erhältlich.*

*Allerdings besteht ein großes Interesse von lokalen Verbänden, Gemeinden usw. nach kompakten Anlagen, die individuell auf den geringen Leistungsbedarf zu erschwinglichen Preisen angeboten werden. Die einzige Möglichkeit, solche Anlagen momentan zu realisieren, ist der Kauf von diversen Einzelteilen (Komponenten wie Vergaser) und das zusätzlich benötigte Equipment in Eigenregie zusammenzubauen. Hierbei stellt sich natürlich das Problem, dass diese Firmen (meistens Betreiber) nicht die nötige fachliche Kompetenz aufweisen, um ein solches Projekt unter der Berücksichtigung sämtlicher gesetzlicher Vorschriften umzusetzen.*

*Im Entwicklungskonzept der Firma TeLo ist für die Anlagen ebenfalls eine komplette Überwachung und Regelung aller betrieblichen Zustände durch ein Prozess-Leit-System, eine Optimierung des Prozessablaufes durch im Hintergrund ablaufende Prozesssimulation (Online-Massenbilanzberechnung) vorgesehen.*

*Dieses TeLo-Projekt zur dezentralisierten Produktion von Ökostrom und der gleichzeitigen Nutzung der entstehenden Abwärme für Heizzwecke ist eine langfristig wirkende Innovation, die vor allem in holzreichen Gegenden Mitteleuropas und im skandinavischen Raum Kostenvorteile unter besonderer Rücksichtnahme auf die Umwelt (kurze Rohstoffwege) darstellt.*

*Die produzierte Wärme ist aufgrund des Temperaturniveaus nicht nur für Heizzwecke geeignet, sondern auch für effizientes Trocknen und kann möglicherweise sogar zum Betrieb von Seebeck-Generatoren verwendet werden.“*

*„Das steigende Interesse von Gemeinden, Kommunen und Vereinigungen in den ländlichen Gebieten Österreichs, selbst das Thema ENERGIE in die Hand zu nehmen, um aus der Abhängigkeit von international vorgegebenen Öl- und Gas-Preisen auszusteigen, sowie die zahlreichen guten Kontakte zu jenen Interessenten haben Herrn Loidl bewogen, seine Entwicklungen, Zeichnungen und Berechnungen innerhalb eines Entwicklungsprojektes umzusetzen.“ [Zitat Unternehmens- und Projektbeschreibung der Fa. Telo für das Holzvergaserprojekt, 2011, S5f]*

### **c. Inhalte und Arbeitspakete des Projekts:**

„Phase 1: Konzeption und Planung:

*Spezifizieren des neuen Anlagenkonzeptes auf Basis der Energie- u. Massenbilanzberechnung und unter Berücksichtigung der Fehler an bestehenden Anlagen.*

- *Analyse der Prozessparameter, Messwerte und Auswertung von vorhandenen Anlagen*
- *Plausibilisierung der Anlagenparameter und Messwerte der bestehenden Anlagen durch experimentelle Versuche im Technikum.*
- *Erarbeitung von prozesstechnischen Kenngrößen (Massenbilanz) um den Gesamtwirkungsgrad der Anlage zu verbessern und im speziellen den Anteil der produzierten elektrischen Energie in Bezug auf die eingesetzte Biomasse zu maximieren.*
- *Erstellen der voraussichtlichen Energie-, Abfall- sowie Emissionsbilanz aufgrund der oben durchgeführten Analysen als Basis für die Auslegung der Einzelaggregate.*
- *Erstellen einer Risikobeurteilung nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechend EN ISO 14121-1:2007.*
- *Erstellen einer Zündquellenanalyse nach ATEX Richtlinie 94/9/EG entsprechend EN 1127-1.*
- *Erstellen eines Zonenplans nach VEXAT-VO (99/92/EG).*

*Phase 2: Komponentenspezifikation, bauliche und gewerbliche Einreichplanung bis zum Erhalt einer Bau- und Betriebsstättengenehmigung*

- *Detailengineering der Gesamtanlage (Festlegung der Komponenten, Planung der selbst gefertigten Komponenten, Aufstellungsplanung, Hard- und Softwareplanung, Ausschreibungsunterlagen, etc.)*
- *Erstellung der bau- und gewerberechtiglichen Einreichunterlagen.*

*Phase 3: Errichtung der Anlage bis Start des Versuchsbetriebes Umsetzung der Anlage auf Basis des erstellten Detailengineerings*

- *Zukauf/Fertigung aller Anlagenkomponenten entsprechend Detailengineering und Angeboten Raiffeisenbank Pischelsdorf.*

*Phase 4: Versuchsbetrieb der Anlage inklusive Redesign der Anlage bis zum Erreichen einer marktreifen Anlage:*

*Versuchsbetrieb der Anlage mit dem Ziel, alle wichtigen Betriebsparameter zu eruieren und einen Dauerbetrieb der Anlage unter Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften zu gewährleisten*

- *Herstellung eines kontinuierlichen Betriebs der Anlage*

- Optimierung der Regelalgorithmen
- Messung und Protokollierung aller wichtigen Anlagenparameter (Abgaswerte, Heizwert des Pyrolysegases, Temperaturen, etc.)
- Ermittlung der Betriebsgrenzen der Anlage (Rohstoffspezifikation, wie wirken sich geänderte Rohstoffspezifikationen auf den Prozess den Abfall, etc. aus;
  - o Verhältnis Volumen : Oberfläche
  - o Schüttdichte
  - o Feuchtegehalt
  - o Chem. Zusammensetzung etc.)
- Umsetzung etwaiger Änderungen zur Prozessoptimierung
- Redesign der Anlage / Erstellung eines Betriebshandbuchs mit sämtlichen Parametern“

[Zitat Unternehmens- und Projektbeschreibung der Fa. Telo für das Holzvergaserprojekt, 2011, S7f]

#### 4.2.3.2. Bioenergie-Erzeugungszentrum in Pischelsdorf

##### a. Ausgangssituation und Zielsetzung:

Derzeit gibt es mehrere Biomasseenergieerzeuger im Kulmland, im Wesentlichen bezieht sich das Projekt jedoch auf das bestehende Biomasseheiznetz für die Nahwärmeversorgung von Pischelsdorf, welches die Heizzentrale im Kerngebiet des Ortes hat.

Aufgrund der Lage der Heizzentrale ist trotz weiterer gewünschter Energiebereitstellung zum Einen kein Expandieren möglich, und zum Anderen sind Randkompetenzen, die ein solches Heizwerk übernehmen könnten, wie zum Beispiel zentralisierte Biomasseaufbereitungsanlagen und Ähnliches nicht möglich.

Die Steigerung, der zur Verfügung gestellten Leistung nach Projektrealisierung, wäre von derzeit 2 MW auf 4 MW.

Die positive Abwicklung und Wirtschaftlichkeit des Projekts ist bereits im Vorfeld bewertet worden und durch die Tatsache, dass die Bevölkerung den starken Wunsch nach ökologisch erzeugter Energie hat, sichergestellt.

Der weitere große Vorteil ist, dass die Emissionen unmittelbar im Zentrum von Pischelsdorf stark reduziert werden würden und aufgrund der bei einem Neubau umzusetzenden modernen Technologien, sowie geforderte Grenzwerte eine weitere starke Reduktion der Umweltbelastung eintritt.

Auch wird dieser Neubau die Möglichkeit für einen zentralen Standort unterschiedlichster erneuerbarer Energieformen bieten.

Das Bioenergiezentrum ist nicht nur als lokales Projekt von Pischelsdorf zu sehen, sondern bietet natürlich auch über die Gemeindegrenzen hinaus für das gesamte Kulmland und dessen Umland, eine Anlaufstelle um Ideen, Probleme usw. zentralisiert zu betrachten und aufzuarbeiten. Gedacht ist auch, dass es zu einer Zusammenführung verschiedener Fachleute, beginnend vom Anbau erneuerbarer Energierohstoffe, bis hin zur Umsetzung, wie Energieerzeugungstechnologien, kommt.

Zusammengefasst kann man den Nutzen aus dem Projekt so betrachten, dass es:

- eine Steigerung der Wertschöpfung in Pischelsdorf geben wird,
- die Lebensqualität im Ortskern wird durch die CO<sub>2</sub>- und Feinstaubreduktion erhöht,
- des Weiteren wird es für Interessierte eine zentrale Anlaufstelle für moderne Technologien im Bereich erneuerbarer Energieerzeugung, sowie ein Zentrum für Fragen im Rahmen des Biomasseanbaus, geben.

## b. Projektablauf

### 2011

... wird es noch eine Festlegung von möglichen Standorten geben, welche ganz klar mit einem Problem behaftet sind, nämlich mit der Tatsache, dass es aufgrund der Größe der Fläche in jedem Fall eine Widmungsänderung, der in Frage kommenden Freiland-Flächen, geben muss. Hier ist es im Wesentlichen davon abhängig, in wie weit die betreffende Gemeinde dieses Projekt unterstützen wird und hier nach objektiven Gesichtspunkten eine 2/3-Mehrheit im Gemeinderat zustande bringt.

Ebenfalls im Jahr 2011 wird es ein detailliertes Projektkonzept geben, in welchem sowohl die klar definierte umzusetzende Anforderung aus der Wärmeenergie – Zurverfügungstellung, als auch Anforderungen aus den Randkompetenzen, wie zum Beispiel Hackschnitzelzerkleinerung, gegebenenfalls Weiterveredelung von Biomassen und Ähnliches festgelegt wird.

### 2012

... wird es die Ausarbeitung der geplanten Teilprojekte geben, welche auch die dazu notwendigen Technologien bereits berücksichtigt, sodass detaillierte Layouts und Prozess- und Instrumentierungsschemen zur Verfügung stehen.

... wird auch der Finanzierungsplan festgelegt, auf Basis der ausgearbeiteten Detailprojekte, sodass bei der Umsetzung bis 2013 keine finanziellen Engpässe entstehen.

## **2013**

... sollte die Realisierung dieses Projektes stattfinden, indem Anfang des Jahres die Ausschreibungen und gegen Ende des Jahres zumindest die Realisierung der Heizanlage für die Nahwärmeversorgung durchgeführt wird.

Die beteiligten Personen und Institutionen an diesem Projekt sind in jedem Fall der Vorstand der Bioenergie, die Gemeinde als durchaus wesentlicher Bestandteil für eine positive Abwicklung des Projekts, aber auch als Vertreter der Gemeindebürger, die sich zur ökologischen Energiegewinnung bekennen, als Themenkoordinator fungiert Herr Christian Loidl (Leiter des Technischen Büros TeLo GmbH).

Im Rahmen der Finanzierung des Projekts wird auch das Regionalmanagement Ost hinzugezogen, um hier gegebenenfalls Förderungen bzw. Umsetzungen und Ideen einzubringen.

Für die Maschinendesigns - also den Spagat zwischen reiner Maschinenteknik und optisch künstlerischer Darstellung von Technologien - wird auch ein Mitwirken des Vereins K.U.L.M. in Betracht gezogen.

Finanziert wird das Projekt durch das Unternehmenskapital der an der Genossenschaft beteiligten Firmen, sowie durch einen Teil von Fremdkapital und Förderungen, speziell für den, der Allgemeinheit zur Verfügung gestellten, Bereiche und auch für Zukunftsentwicklungsbereiche gehen wir bei der Umsetzung dieses Projekts für diesen Teilbereich von deutlichen Fördermitteln aus.

### **4.2.3.3. Mikronetze Datenerfassung**

#### **a. Ausgangssituation und Zielsetzung:**

Ausgangssituation bzw. Anstoß für dieses Umsetzungsprojekt ist ein immer noch zu hoher Anteil an fossilen Energieträgern bei der Wärmeversorgung im Kulmland.

Ziel ist es die Voraussetzung für eine koordinierte und gezielte Offensive zum Umstieg von fossiler Wärmebereitstellung auf Biomasse zu schaffen.

#### **b. Erhebung des Theoretischen Potentials:**

Im Zuge der Datenerhebung der "Energiekultur Kulmland" wird das theoretische Potential für einen Ausbau der bestehenden Nahwärmenetze bzw. für die Errichtung neuer erhoben.

Bei dieser Datenerhebung wird vom Umweltbundesamt ein Modell erstellt in dem das Gebäudeabstandspotential für jedes Gebäude als Nachfragekennzahl mit der Einheit [kWh/m] errechnet wird. Mit Hilfe dieser

Kennzahl kann eine erste sehr grobe Abschätzung über die Eignung des Gebäudebestands für einen Ausbau der Wärmenetze getroffen werden.

(Genaue Vorgehensweise und vorläufige Ergebnisse dazu: siehe Kapitel 2.2.2.2).

#### **c. Erhebung des IST-Zustandes**

Erhebung der bestehenden Wärmenetze im Zuge der Datenerhebung der Energiekultur Kulmland

#### **d. Gezielte, koordinierte Erhebung des tatsächlichen Potentials/Bedarfs**

Die Adresspunkte dieser fiktiven Wärmenetze sollen dann in den engeren Kreis zur weiteren Datenerhebung gezogen werden. Die weitere Erhebung soll mit Hilfe eines Fragebogens stattfinden, der entweder im Zuge eines Schulprojektes thematisiert und durch die Schüler ausgetragen oder ausgeschickt werden soll. Die genauere Vorgehensweise muss noch abgestimmt werden.

Im Zuge dieser Erhebung soll der tatsächliche Verbrauch der Energieträger und die Bereitschaft eines Anschlusses an ein potentielles Wärmenetz erhoben werden.

#### **e. Ergebnis**

Ziel ist es eine Voraussetzung zur Planung energetisch sinnvoller und umweltschonender Biomasse-Energieerzeugungs-Anlagen (Zentrale [klein] Anlagen) im KULMLAND zu schaffen. Folgende Fragen sollen dabei abgeklärt werden:

- Wo ist Bedarf?
- Wo ist es sinnvoll?
- Wo gibt es bereits welche Anlagen?
- Wie können Leitungs-Netze sinnvoll realisiert werden?

### **4.2.4. TEK3b: Erneuerbare Energieträger – Sonnenenergie**

#### **4.2.4.1. 60 kWp Photovoltaikanlage auf Kläranlagen des Kulmlandes**

##### **a. Zielsetzung und Projektidee**

Das Ziel dieses Umsetzungsprojektes ist die Umsetzung des Angebots der Förderung einer 60 kWp-Photovoltaikanlage für Klima- und Energiemodellregionen.

Da es sich bei der geförderten Anlage um eine Anlage zur Überschusseinspeisung handelt, wurde zunächst nach einem möglichst großen Abnehmer gesucht um den Anteil der Einspeisung am produzierten



Strom möglichst gering zu halten. Als sehr große Stromverbraucher boten sich die Kläranlagen als Objekte zur Aufbringung der 60 kWp-Anlage an.

Um die Förderung einigermaßen gerecht zu verteilen, wurden jene Kläranlagen des Kulmlandes herausgenommen, die bisher noch keine PV-Anlage gebaut hatten.

Auf dieser Basis wurde die Entscheidung getroffen vier Photovoltaikanlagen an folgenden Standorten anzubringen:

1. 20 kWp Abwasserverband Ilztal
2. 10 kWp: Abwassergenossenschaft in Kulm bei Weiz
3. 20 kWp: Abwassergenossenschaft in Pischelsdorf
4. 10 kWp: Kläranlage der Gemeinde Reichendorf

Diese erste Entscheidung über die Aufteilung der kWp erfolgte aufgrund der Größe der Abwasserverbände, muss allerdings erst nach einer eingehenden Prüfung der vorherrschenden Bedingungen überarbeitet werden.

#### **b. Vorgehensweise**

Es wurde versucht die Einreichung der Anlagen so schnell wie möglich voranzutreiben. Dazu waren Beschlüsse der jeweiligen Abwasserverbände nötig.

Ebenso gab es ein Angebot der Energie Steiermark gemeinsam mit den Pichler-Werken, die einen Tarif für die Überschusseinspeisung von 18 Cent pro eingespeister Kilowattstunde garantiert.

Es wurde also ein Treffen mit Frau Karin Schiefer von der Energie Steiermark, dem Themenkoordinator Franz Gschanes, und den Obmännern der Abwassergenossenschaften organisiert. Ebenso wurde Herr Spener, der technische Planer der Gemeinde Ilztal hinzugezogen.

Die Abwicklung der Einreichung wurde von Herrn Franz Gschanes, dem Themenkoordinator für Sonnenenergie in die Hand genommen.

Es wird auf eine positive Bewertung der Einreichungsunterlagen und auf eine Genehmigung der Förderung für die Energiemodellregion Kulmland gehofft, so dass die detaillierte Planung und der Bau der Anlagen im Frühjahr des nächsten Jahres abgewickelt werden kann.

Das Ergebnis und Ziel des Projektes ist es zur Erhöhung des Ökostroms im Kulmland beizutragen. (Franz Gschanes)

#### **4.2.4.2. Vorzeige-Photovoltaik-Beteiligungsanlagen im Kulmland**

## a. Projektidee:

Anstoß für die Projektidee war die Intention die Stromproduktion aus Sonnenergie im Kulmland zu steigern. Dazu wurde es als sinnvoll erachtet PV-Beteiligungsanlagen in unterschiedlichster Form im Kulmland zu installieren.

Die Bereitschaft der Bewohnerinnen und Bewohner des Kulmlandes in Photovoltaik zu investieren ist sehr hoch, allerdings scheitert es sehr oft an der Umsetzung.

Aus dieser Problematik entstand die Idee eine gemeinsame Abwicklung, die folgende Vorteile bringen soll:

Der Bevölkerung wird ein fix fertiges Paket vorgelegt, in dem alle Fragen in rechtlicher Hinsicht (Grundbuch), in einkommens- und umsatzsteuerrechtlicher Hinsicht und versicherungstechnisch langfristig geklärt und abgesichert sind.

Jedes der Projekte soll als Einzelprojekt rechtlich organisiert werden, aber die gesamte Kulmlandbevölkerung kann sich an jedem Projekt beteiligen. Der Sinn dahinter besteht darin eine entsprechende Identität der Beteiligten zu dem jeweiligen Projekt sicherzustellen. Dies beugt langfristig Konflikten vor, die beispielsweise durch 2 unterschiedlich ertragreiche Anlagen vorprogrammiert wären.

Folgende Projekte sind im Kulmland bereits im Entstehen:

### 1. PV-Beteiligungs-Freilandanlage in Hart:

In diesem Fall ist die Planung schon relativ weit fortgeschritten.

Die Vorarbeit wurde durch die Firma Sunwork geleistet, die sich federführend dafür einsetzt der Bevölkerung ein fix fertiges Paket vorzulegen, in dem alle Fragen in rechtlicher Hinsicht (Grundbuch), in einkommens- und umsatzsteuerrechtlicher Hinsicht und versicherungstechnisch langfristig geklärt und abgesichert sind.

2. PV-Beteiligungsanlage auf den Schulen und Kindergärten des Kulmlandes: Diese sollen zur Bewusstseinsbildung der Kinder und Jugendlichen beitragen, welche vor Allem im Kinder- und Jugendlichenalter als sehr wichtig erachtet wird.

3. PV-Beteiligungsanlage auf der Oststeirerhalle, die gerade renoviert wird und deren Dachfläche im Zuge dessen in Richtung Süden ausgerichtet wurde.

## b. Allgemeine Vorgehensweise:

Zunächst erfolgt ein Überprüfen der Eignung der Flächen, an denen die Anlagen geplant sind, und die Abklärung der Bereitschaft der Besitzer (Im Falle der Oststeirerhalle und der Schul- und Kindergartengebäude, sind das die jeweiligen Gemeinden (Vertrag mit Notar und Grundbucheintrag).

Als nächster Schritt erfolgt eine Abwägung der Finanzierungsmöglichkeit (Ömag-Einreichung, oder eine vertragliche Einigung mit einem regionalen Elektrizitätsunternehmen,...) und die Abwicklung der erforderlichen Maßnahmen.

Nachdem die organisatorischen Voraussetzungen und die Finanzierungsmöglichkeit für die Anlage geklärt sind, erfolgt eine Ausschreibung über die Kulmlandzeitung, die Kulmland-Homepage und die Gleisdorfer Woche, in der alle interessierten Bewohner/innen des Kulmlandes informiert und zu einem ersten Informations- und Diskussionsabend eingeladen werden sollen.

Es wird als sehr wichtig erachtet, die Leute, die sich beteiligen wollen über alle Möglichkeiten und Risiken aufzuklären.

An diesem Abend sollen kompetente Experten informieren und Fragen beantworten. Im Zuge dessen sollen zum Beispiel alle Möglichkeiten abgeklärt werden sich rechtlich zusammenschließen (Genossenschaft, GmbH oder Verein) und die Vor- und Nachteile abgewogen werden.

In diesem Zusammenhang spielt auch die Vorgabe zur Stückelung der Photovoltaikanlage eine Rolle für die man sich entscheidet. Es wird angestrebt keine zu hohen Anteile zu vergeben, da dies am Sinn der Beteiligungsanlage vorbeinge und bei kleinen Anteilen das Risiko und die für den einzelnen und die

Auf dieser Basis kommt es zu einer Entscheidung welche Form der Trägerschaft gegründet werden soll und es erfolgt die Gründung. Im letzten Schritt kommt es zur Realisierung.(Franz Gschanes)

## **4.2.5. TEK4a: Energie-Effizienz**

### **4.2.5.1. Energieeffizienz – Infokampagne mit zielgruppenorientierten Maßnahmenkatalogen**

#### **a. Ausgangssituation und Zielsetzung**

Die Ausgangssituation für dieses Umsetzungsprojekt ist der stetig steigende Energieverbrauch in Österreich, die Abhängigkeit von den fossilen Energieträgern und die dadurch bedingten steigenden Energiekosten.

In Tabelle 36: Struktur des Endenergieverbrauchs in der Steiermark im Jahr 2007 [Prozent-Anteile] sind die Anteile des Endenergieverbrauchs der Steiermark in die Sektoren und Energieträger aufgliedert dargestellt. Hier ist

zu erkennen, dass der Anteil der Erneuerbaren Energieträger noch unter 15% liegt. In Abbildung 31: Verbraucherpreisindex und Energiepreisindex für das Jahr 2010 ist eine Gegenüberstellung des Verbraucherpreisindex (VPI) zum Energiepreisindex (EPI) zu sehen. Hier ist zu erkennen, dass in Relation zu VPI, Inflation und anderen Faktoren, die Energiekosten, vom VPI isoliert betrachtet, erheblich schneller ansteigen, als die Entwicklung des VPI in Summe. Allein daraus lässt sich schon der Handlungsbedarf im Bereich der lokalen, erneuerbaren Energieträger und der Steigerung der Energie-Effizienz erkennen, mit denen eine dauerhafte Entkoppelung vom internationalen Energiemarkt möglich ist.

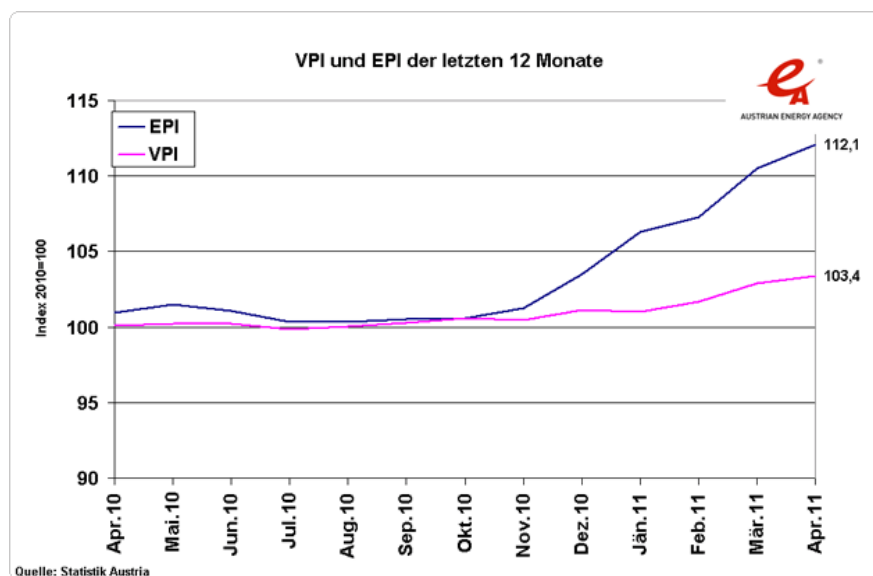


Abbildung 31: Verbraucherpreisindex und Energiepreisindex für das Jahr 2010/11.

Tabelle 36: Struktur des Endenergieverbrauchs in der Steiermark im Jahr 2007 [Prozent-Anteile]

	Produktion	Verkehr	Private Haushalte	Landwirtschaft	Öff. u. priv. Dienstl.	Insgesamt
Kohle	3,2	0,0	0,8	0,0	0,1	4,1
Erdölprodukte	2,8	23,6	6,8	1,1	0,8	35,0
Erdgas	16,5	1,0	1,9	0,0	1,7	21,1
Erneuerbare E.	4,2	0,6	8,2	1,0	0,8	14,8
Fernwärme	1,4	0,0	2,0	0,0	0,7	4,1
Elektrische E.	11,4	0,9	4,7	0,5	3,3	20,8
<b>Insgesamt</b>	<b>39,5</b>	<b>26,1</b>	<b>24,4</b>	<b>2,6</b>	<b>7,3</b>	<b>100,0</b>

Um den Energieverbrauch zu senken und den Kulmländer/innen Möglichkeiten aufzuzeigen, durch welche Maßnahmen sie am einfachsten Energie einsparen können, wurde beschlossen dieses Thema im Zuge einer sehr umfassenden Infokampagne als eines der Umsetzungsprojekte der Energiekultur Kulmland zu thematisieren.

Ziel ist es den Bewohner/innen des Kulmlandes in allen Bereichen (Wohnen, Arbeiten, Verwaltung, Schule,...) Einsparpotentiale aufzuzeigen um die Energiekosten des Einzelnen langfristig zu senken, die Energieabhängigkeit und die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren.

#### **b. Projektidee und Vorgehensweise:**

Die Menschen im Kulmland sollen durch eine längere Kampagne für das Thema Energie-Effizienz sensibilisiert werden. Es soll ein Bewusstsein geschaffen werden, dass jeder Einzelne ohne großen finanziellen und sonstigen Aufwand etwas beitragen kann den Energieverbrauch zu senken und im Gesamten eine große Wirkung zu erzielen.

Dazu sollen zielgruppenorientierte Maßnahmenkataloge erstellt werden in denen für unterschiedliche Bereiche (Haushalte, Gemeinden, Betriebe) Energie-Effizienz Maßnahmen aufgelistet werden.

Um den Effekt der Maßnahme zu steigern, soll das Projekt auch in den Schulunterricht eingegliedert werden.

Es ist geplant im Herbst mit einem Schulprojekt im Polytechnikum zu starten. Im Zuge eines Projektes, das ein Semester lang dauern wird der bereits zusammengestellte Maßnahmenkatalog gemeinsam mit den Schülern erarbeitet.

Zur Erarbeitung der Inhalte des Maßnahmenkataloges soll das Projekt in den Unterricht eingegliedert werden so dass sich auch die Lehrkräfte mit dem Thema auseinandersetzen. Weiters soll der Kontakt zu den, für diese Bereiche relevanten ansässigen Betrieben, forciert werden. Diese sollen für einen Vormittag mit den Schülern gemeinsam die Bereiche erarbeiten, in denen sie tätig sind (z.B.: Heizpumpentausch: Installateur, LED-Beleuchtung und dergleichen: Elektriker, Wärmedämmung: Sanierungsbetrieb der Region, usw.). Dieser Kontakt zu verschiedenen Betrieben ist nicht nur für die Vermittlung der Inhalte von Bedeutung, sondern hat für die Polyschüler den Vorteil, dass sie bereits eine für sie sehr wichtige Einführung in verschiedene Betriebe und potentielle zukünftige Arbeitsplätze bekommen und für die Betriebe die Werbung potentieller künftiger Arbeitskräfte.

Am Ende des Semesters soll es eine Präsentation geben, in der die Schüler im Pischelsdorfer Pfarrsaal ihre Ergebnisse präsentieren. Zu dieser Veranstaltung soll die breite Bevölkerung eingeladen werden. Die Energiekultur Kulmland wird das Projekt begleiten und auch bei der Organisation der Informationsveranstaltung behilflich sein.

Nach der offiziellen Präsentation der erarbeiteten Inhalte der Maßnahmenkataloge, startet die Infokampagne für die Haushalte:

Es ist geplant den Maßnahmenkatalog für die Energie-Effizienz in Haushalten so aufzubereiten, dass regelmäßige ausführliche Energieeffizienz – Schwerpunktthemen für den Wohnbereich (alle zwei Monate bis 2013) in der Kulmlandzeitung thematisiert werden. Dazu ist eine DIN A4 Seite vorgesehen, auf der alle Maßnahmen aufgelistet sind. Auf der Rückseite soll alle zwei Monate (oder alle Monate) eine Maßnahme herausgegriffen werden, die detailliert aufschlüsselt wird – mit Informationen zur genauen Vorgehensweise, einer gut aufbereiteten Kostenwahrheit und Amortisationszeit, einer Auflistung aller regionaler Ansprechpartner aus der Region usw.

Der Grund für diese Aufbereitung über Monate ist, dass man die Bevölkerung nicht mit zu vielen Informationen und Kosten auf einmal überrollen möchte. Ziel ist es, es jedem Einzelnen zu ermöglichen mit überschaubaren Investitionen alle Maßnahmen durchzuführen.

Zusätzlich wird es natürlich ein Dokument geben, in dem Alle Maßnahmen detailliert ausgeführt werden. Dieses wird auf der Kulmland-Homepage zum Herunterladen zur Verfügung stehen und auf allen Gemeinden aufliegen.

Nach der Informationsveranstaltung soll die Infokampagne auch von den Schülern bis zum Ende des Jahres weiterbetreut werden.

Es ist geplant die Schüler mit einem LED-Koffer und sonstigen Materialien auszustatten und sie in Dreiergruppen zu verschiedenen Haushalten zu schicken. Die LED-Koffer werden als Unterrichtsmaterial von der polytechnischen Schule zur Verfügung gestellt.

Gleichzeitig sollen die Schüler Fragebögen ausfüllen lassen, in denen zum einen (auf freiwilliger Basis) das Interesse/die Bereitschaft der Umsetzung der verschiedenen Maßnahmen erhoben werden soll und zum anderen detaillierte Informationen zu den verschiedenen Maßnahmen auch auf diesem Weg zu den Haushalten gebracht werden soll.

Bei etwa 40 Schülern der polytechnischen Schule ergeben sich 13 Dreiergruppen, die innerhalb des Sommersemesters jeweils mindestens 10 Haushalte besuchen sollen.

Die Umfrage soll genau dokumentiert und am Ende ausgewertet werden.

Bei einer Fortführung des Projektes im darauffolgenden Sommersemester, sollen nicht nur 10 neue Haushalte von jeder Gruppe besucht werden, sondern auch in jenen Haushalten, die bereits im vergangenen Jahr besucht wurden, eine Erhebung durchgeführt werden, die zeigt, wie viele der Maßnahmen tatsächlich umgesetzt wurden.

Damit kann auch der Fortschritt des Projektes über die Jahre hinweg dokumentiert werden.

Wenn die Pilotdurchführung abgeschlossen ist und der Ablauf klar ist, wird außerdem überlegt auch die Pischelsdorfer Hauptschule in den Prozess einzubinden.

Die Erhebungen werden auf freiwilliger Basis durchgeführt. Natürlich ist davon auszugehen, dass nicht jeder Haushalt sich bereitwillig beteiligen wird, dennoch erhofft sich die Energiekultur Kulmland durch diese Maßnahme eine sehr breite Wirksamkeit. Vor Allem wurde es als sehr wichtig erachtet die Jugendlichen in den Prozess mit einzubinden, da sie unsere Zukunft sind und von ihrem Engagement und Bewusstsein sehr viel abhängt.

Diese Vorgehensweise ist als erstes Konzept anzusehen. Es kann an dieser Stelle noch nicht garantiert werden, dass die Vorgehensweise tatsächlich genauso durchgeführt werden kann. Vor Allem da der zeitliche Rahmen bis zum Projektstart im Herbst relativ knapp ist und die Entwicklung eines detaillierten Konzeptes noch sehr viel Arbeit in Anspruch nehmen wird und auch durch das KnowHow von Energiespezialisten ergänzt werden soll.

Es ist darauf hinzuweisen, dass die Idee für dieses Projekt zwar in der Energie-Effizienzgruppe entstanden ist, aber ebenso ein sehr großer Anteil der Umsetzung in die Thematische Energiekultur „Kommunikation und Bewusstseinsbildung“ fällt.

Die beiden Thematischen Energiekulturen werden aus diesem Grund bei der Umsetzung dieses relativ umfangreichen Projektes zusammenarbeiten.

Parallel zur Infokampagne für die Haushalte sollen auch die Maßnahmenkataloge für den Nichtwohnbereich umgesetzt werden. Eine Umsetzung der Maßnahmen für Gemeinden durch die acht Kulmlandgemeinden ist vorgesehen. Auch hier soll der Fortschritt dokumentiert werden.

Was den Betriebs- und Gemeindemaßnahmenkatalog betrifft, wird außerdem eine Umsetzung durch Energiebeauftragte und die Einführung einer Energiebuchhaltung in Erwägung gezogen.

Um zur Umsetzung des Maßnahmenkataloges für Betriebe zu motivieren sollen Best-practice Beispiele von Kulmlandbetrieben mit Energiekultur, die auf diesem Sektor bereits tätig waren, auf der Kulmlandhomepage veröffentlicht werden. (Rudolf Großauer)

#### 4.2.5.2. Umsetzung LED-Straßenbeleuchtung

##### a. Ausgangssituation und Zielsetzung

Tabelle 37: Anteil des Stromverbrauchs der Straßenbeleuchtung am gesamten Stromverbrauch der Gemeinden. (siehe auch Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.)

	Gesamter Stromverbrauch Öffentlicher Sektor	Straßen- beleuchtung	Anteil der Straßen- beleuchtung am Gesamtverbrauch
Einheit	kWh/a	kWh/a	%
Gersdorf	123.662	40.380	32,65%
Hirnsdorf	76.037	53.606	70,50%
Ilztal	105.820	49.220	46,51%
Kulm bei Weiz	22.532	6.282	27,88%
Oberrettenbach	86.400,00	-	0,00%
Pischelsdorf	563.195	154.884	27,50%
Preßguts	31.370	9.758	31,11%
Reichendorf	58.646	13.564	23,13%
<b>Gesamt</b>	<b>1.067.662</b>	<b>327.694</b>	<b>30,69%</b>

Wie in der Tabelle 37 ersichtlich ist, beträgt der Stromanteil, der für die Straßenbeleuchtung verbraucht wird mit 327 694 kWh/a, etwa 31% am gesamten Stromverbrauch des öffentlichen Sektors. Die dadurch jährlich anfallenden CO<sub>2</sub>-Emissionen betragen etwa 100t.

Dieser Anteil des Stromverbrauchs durch die Straßenbeleuchtung kann durch den Einsatz von LED-Lampen um bis zu 70% reduziert werden, was in im Fall des Kulmlandes etwa einer Einsparung von 262 155 kWh/a (etwa 70 t CO<sub>2</sub>) entspräche (siehe auch Kapitel 2.2.5).

Mit einem passenden Contractingmodell beträgt die Amortisationszeit etwa 15 Jahre, von da an erspart sich die Gemeinde im besten Fall jährlich 70 % der bisherigen Stromkosten für die Straßenbeleuchtung.

Vorteile der LED-Beleuchtung sind also eine langfristige Kosteneinsparung bei Energie und aufgrund der extrem langen Lebensdauer der LED (bis 100.000 h) auch bei der Wartung,

##### b. Projektidee/Vorgehensweise

Im Zuge der Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes wurde in der Thematischen Energiekultur „Energie-Effizienz“ folgende Zielsetzung formuliert:



„Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED, schrittweise Realisierung durch gemeinsame Vorgehensweise aller Kulmlandgemeinden.“

Ziel ist es bis zum Jahr 2017 60% der gesamten Straßenbeleuchtung des Kulmlandes auf LED umzurüsten, bis zum Jahr 2020 95%.

Im ersten Schritt ist dazu eine Bestandserhebung der Lichtpunkte, Leuchtmittel und Leistungen auf Basis einer gemeinsamen Checkliste nötig, Diese Erhebung muss in den jeweiligen Gemeinden erfolgen. Diese Bestandsaufnahme und die gleichzeitige Entscheidung für ein Umsetzungsmodell sollen in der ersten Hälfte des Jahres 2012 geschehen.

Folgende Umsetzungsmodelle kommen in Frage:

- Einsparcontracting: Hier gibt es keine Investitionskosten und nach Ende der Contracting-Laufzeit eine hohe Kosteneinsparung
- Umsetzung in Eigenregie: Hier fallen Kosten von € 600,- bis € 700,- pro Lichtpunkt an.

Für beide Varianten ist ein Ausschreibungsmanagement nötig, für das ebenso ein Kostenfaktor von etwa € 15 000,- für alle Gemeinden zu berücksichtigen ist. (Rudolf Großauer)

#### **4.2.5.3. Umsetzung hochwertiger thermischer Sanierungen im privaten und öffentlichen Bereich – Optimale Umsetzung der Förderung**

##### **a. Ausgangssituation und Zielsetzung:**

Zur Ausgangssituation ist zu sagen, dass es in der gesamten Steiermark einen großen Bestand an Gebäuden mit dem Baujahr 1961 – 1980 gibt, die erfahrungsgemäß ein Energieeinsparpotential von bis zu 50% aufweisen (siehe Abbildung 32: Nutzflächen nach gebäudetypen und Bauperioden in der Steiermark [Statistik Austria, 2004]). Der Zusammenhang zwischen Gebäudealter und der Höhe der Verbrauchswerte ist aus Abbildung 32 ersichtlich. Durch die steigenden Energiekosten fallen die relativ hohen Verbrauchswerte, die diese Häuser aufweisen immer stärker ins Gewicht.

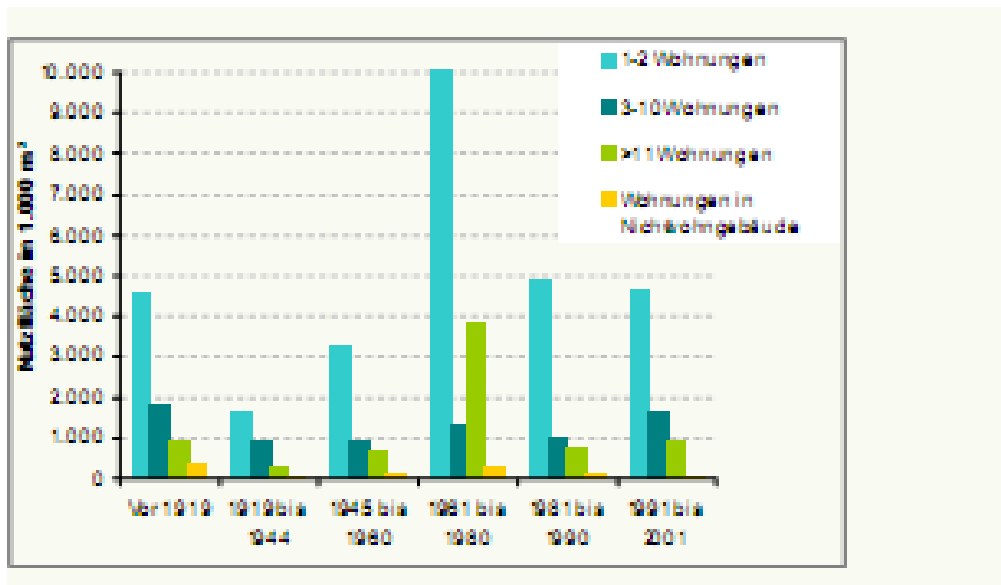


Abbildung 32: Nutzflächen nach Gebäudetypen und Bauperioden in der Steiermark [Statistik Austria, 2004]

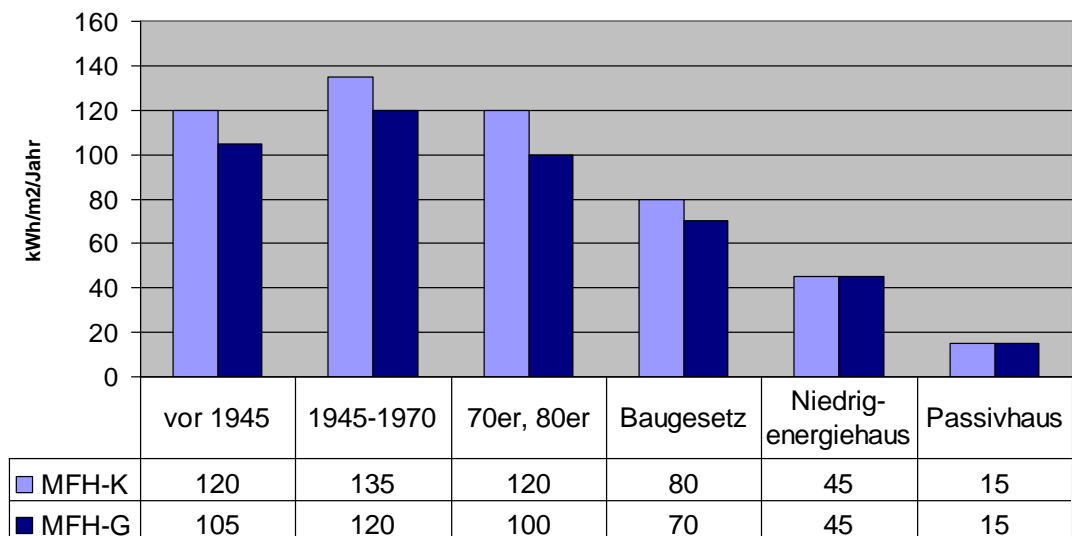


Abbildung 33: Übersicht über die Verbrauchswerte der unterschiedlichen Gebäudealterkategorien in kWh/m²/a

Diese Ausgangssituation wurde als Anstoß für die Zielsetzung genommen die Sanierungsrate zu steigern, eine Budgetentlastung durch die Betriebskostenreduktion und eine CO<sub>2</sub>-Reduktion zu erzielen.

Durch Information, projektbezogene Analyse und Beratung soll die Bedeutung und Einsparmöglichkeit von qualitativ hochwertigen Sanierungen bewusst gemacht werden. So sollen potentielle Sanierer unter dem Motto“ sanieren und profitieren“ zu hochwertigen Sanierungen motiviert werden.

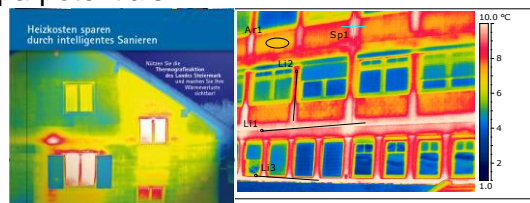
Im Zuge dessen sollen die Fördermöglichkeiten für hochwertige Sanierungen (für Beratung und Investition) aufgezeigt und vorbildliche energetische Sanierungen forciert werden.

#### b. Projektidee:

Für den Winter 2012 ist vom Land Steiermark, Abteilung 15-Wohnbauförderung, eine geförderte Beratungsaktion geplant. Mit dieser Beratungsaktion soll allen Eigentümern und Bewohnern von Ein- und Mehrfamilienhäusern die Bedeutung qualitativ hochwertiger energetischer Modernisierungen bewusst gemacht werden und dadurch eine Sanierungsoffensive ausgelöst werden. Im Rahmen der Aktion werden mittels einer thermografischen Analyse Schwachstellen am Gebäude aufgezeigt und effiziente Maßnahmen zur Modernisierung der Wohngebäude vorgeschlagen.

Das vom Land Steiermark geförderte Thermografie- und Beratungspaket umfasst folgende Leistungen:

- Eine bau- und heizungstechnische Schwachstellenanalyse des Gebäudes mit der thermografischen Analyse
- Umfangreicher Beratungsbericht mit Maßnahmenvorschlägen und einer Abschätzung des Einsparpotentials
- Beratungsgespräch mit qualifizierten Experten und Information über Förderungen



Um diese Sanierungsberatung und die Umsetzung von Sanierungen noch attraktiver zu machen, beschlossen die Kulmlandgemeinden eine Gemeindeförderung von € 100,- für jede in Anspruch genommene Beratung zu bezahlen, wenn danach innerhalb eines Jahres eine hochwertige thermische Sanierung umgesetzt wird.

#### c. Vorgehensweise

Der erste Schritt zur Umsetzung ist eine Bewerbung der Thermografie- und Beratungsaktion in der Kulmlandzeitung, der Gleisdorfer Woche und eine Ausschreibung auf der Kulmlandhomepage. Die Anmeldung von Interessenten erfolgt online über eine zentrale Koordinationsstelle des Landes. Danach werden die Interessenten zu Beginn der kalten Jahreszeit (Voraussetzung für thermografische Analysen) von den Energieberatern/Thermografen kontaktiert. Im zweiten Schritt werden dann vor Ort die Analysen durchgeführt. Im dritten Schritt wird dem Interessenten das Ergebnis der Analysen, die Maßnahmenvorschläge und die Fördermöglichkeiten in einem Beratungsgespräch mitgeteilt.

#### Projektidee (öffentlicher Bereich)

Im Zuge von notwendigen Sanierungsmaßnahmen bei öffentlichen Gebäuden sollen hochwertige energetische Sanierungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Diese führen einerseits zu einer erheblichen Heizkostenreduktion und damit zur Budgetentlastung in den Folgejahren und andererseits zu einer Vorbildwirkung für die Bevölkerung. Die für höherwertige Sanierungen vorgesehenen Fördermittel sollen ausgeschöpft werden.

### **Vorgehensweise (öffentlicher Bereich)**

Bei anstehenden Sanierungen werden parallel zu den Standardausschreibungen auch Varianten für qualitativ hochwertige Sanierungen ausgeschrieben.

In einer Projekt- Zykluskostenbetrachtung werden danach die Gesamtkosten (Investitions - betriebs- und verbrauchsgebunden Kosten) miteinander verglichen. Dieser Gesamtkostenvergleich und zusätzliche ökologische Kriterien (z.B. CO<sub>2</sub> Emissionen, ökologische Baumaterialien u. Dämmstoffe, Art der Energieversorgung) dienen als Entscheidungsgrundlage. Das Konzept für die Variante " höherwertige energetische Sanierung" dient auch dazu, um höhere Fördermittel für die anstehenden Sanierungen zu lukrieren. (Rudolf Großauer)

## **4.2.6. TEK4b: Bauen und Sanieren**

### **4.2.6.1. QUALITÄTSOFFENSIVE BAUKULTUR als elementarer Teil der Energiekultur**

#### **a. Ausgangssituation:**

Ausgangssituation ist eine Unzufriedenheit mit der Baukultur der letzten Jahrzehnte. Dies war in vielen Regionen Österreichs die Motivation dafür ein neues Bewusstsein für Baukultur zu schaffen.

In Vorarlberg, das großer Vorreiter in Sachen Baukultur ist, hat sich beispielsweise seit zwanzig Jahren in den meisten Gemeinden ein Gestaltungsbeirat für Baukultur als mittlerweile unverzichtbares Instrument etabliert.

Mittlerweile wurden auch in der Steiermark Schritte geplant um die Baukultur anzuheben. Diese werden von der Landesbaudirektion Steiermark in Kooperation mit dem Projekt „Baustelle Land“ eingeleitet und umgesetzt.

Beispiele für steirische Regionen, in denen diese Maßnahmen bereits umgesetzt oder gerade in Umsetzung sind, sind der „Naturpark Südsteirisches Weinland“ und die Nachbarregion des Kulmlandes „Pöllauer Tal“.

#### **b. Schritte, die zur Einführung eines Gestaltungsbeirates für Baukultur nötig sind:**

- 1) Baukulturelle Fotodokumentation und Analyse in der jeweiligen Region
- 2) Startseminare in den Regionen
- 3) Erstellung der Leitbilder für Baukultur (als Ergänzung zum Raumordnungsgesetz/ Sachprogramm Baukultur)
- 4) Umsetzung der qualitätssichernden Maßnahmen / Gestaltungsbeirat

Der Vollständigkeit halber wird in der Ausformulierung für dieses Umsetzungsprojekt der gesamte Ablauf zur Einführung eines Gestaltungs-/Fachbeirates zur Baukultur beschrieben und zu sehen wo diese Maßnahme letztendlich hinführen soll. Beschlossen wurde bisher im Zuge des Projektes „Energiekultur Kulmland“ aber lediglich der Punkt 2) Die Durchführung eines Startseminares.

Punkt 1) Eine Baukulturelle Fotodokumentation und Analyse wird von der Baustelle Land bereits im Zuge der Maßnahmen, die im Pöllauer Tal stattfinden mitdokumentiert. Diese Aufbereitung (Fotodokumentation und Analyse) ist also ein weiteres Ergebnis, von dem die Energiekultur Kulmland durch das Seminar profitiert.

Eine Entscheidung über die Weiterführung des Baukultur-Prozesses wird allerdings erst nach der Abhaltung des Startseminares getroffen, da im Zuge dessen erst eine Vertiefung in die Inhalte erfolgt.

**c. Inhaltliche Aufbereitung, Organisation und Durchführung des Seminar „Baukultur und Bewusstseinsbildung für Baukultur“ als zweiter Schritt innerhalb der QUALITÄTSOFFENSIVE BAUKULTUR – Herbst 2011**

Die Abhaltung des Seminares wird von der Landesbaudirektion Steiermark mit € 3 000,- kofinanziert.

Die Abhaltung des Seminares durch die Baustelle Land beinhaltet folgende Punkte:

- (7) Vorbereitende inhaltliche u. organisatorische Abstimmungen mit allen Teilnehmern für die Seminarmodule:
  - Empfang / Begrüßung
  - Vortrag baustelle land: Baukultur, Tradition und Moderne im regionalen Kontext unter Einbindung der baukulturellen Fotodokumentation Kulmland und Pöllauer Tal
  - Interview DI Amtmann (BBL Hartberg), Bgm aus der Ost- bzw. Südsteiermark / Erfahrungsberichte betr. Baukultur u. Qualitätssicherung/ Gestaltungsbeirat

- Kaffeepause
  - Video „Waidhofen/Ybbs\_architekturbus 10 (baustelle land)
  - Der Gestaltungsbeirat im Naturpark südsteir. Weinland, DI Hofmann/DI Koberg
  - Diskussion und Resümee: Fachbeirat für Baukultur / Moderation baustelle land
  - Buffet und informelle Diskussion
- (8) Erstellung Programm u. Anmeldeblatt: Abstimmungen mit Teilnehmern/ Referenten der Baubezirksleitung, Land Stmk. und Gemeinden
- (9) Technische Vorbereitungen und Abstimmungen vor Ort
- (10) Mitwirkung an den Einladungen in Kooperation mit der Baubezirksleitung, Landesbaudirektion und der Energiekultur Kulmland
- (11) Durchführung und Gesamtmoderation der Veranstaltung im Herbst 2011
- (12) Dokumentation der Veranstaltung als weitere Unterlage für die Gemeinden

Neben den oben aufgezählten Leistungen, die durch die Baustelle Land erbracht werden, sind für die Abwicklung des Seminares auch noch weitere Punkte vonnöten:

- Versenden von Einladungen
- Bereitstellung eines Veranstaltungsraumes und der technischen Ausstattung (Beamer etc.)
- Organisation eines Buffets

Das Seminar könnte bereits im Herbst 2011 stattfinden. Die Dauer beträgt in etwa vier Stunden und ein möglicher Abhaltungsort wäre der Kultursaal in Hirnsdorf.

Die Zielgruppe für das Seminar ist:

Teilnehmer aus den Kulmlandgemeinden, bzw. den Gemeinden des Pöllauer Tales, Bürgermeister, Amtsleiter, Bausachverständige, Planer und interessierte Bauwerber.

#### **d. Erstellung LEITBILD für Baukultur im Kulmland – Frühjahr 2012**

Das Leitbild dient als rechtliche Grundlage für den Gestaltungsbeirat.

Die Erstellung eines Leitbildes für Baukultur im Kulmland muss in Abstimmung mit Raumplanern, Bausachverständigen, der FA 13b und den Kulmland Gemeinden erfolgen.

Die Energiekultur Kulmland legt großen Wert darauf, dass hier auch energetische Kriterien in das Leitbild mit einfließen. Innerhalb des Entstehungsprozesses des Umsetzungskonzeptes hat sich klar hervorgehoben, dass das Thema Bauen und Sanieren den Bewohner/innen des Kulmlandes sehr am Herzen liegt. In diesem Zusammenhang wurde auch mehr als einmal der Wunsch nach einem Schwerpunkt des Einsatzes von ökologischen Baustoffen laut.

Dies gewinnt umso mehr an Bedeutung, da sich die im Kulmland ansässige Firma Steirerhaus auf Sanierungen mit ökologischen Dämmstoffen spezialisiert hat. Ebenso die pischelsdorfer Firma Kulmer Bau ist Vorreiter im Bereich Bauen mit Holz.

Weitere Kriterien die im Zuge der Energiekultur für das Leitbild von Bedeutung sind, sind gewisse energetische Standards, die für Neubauten gelten sollen und ebenso eine Vorgabe der Dachneigung beziehungsweise der Ausrichtung nach Süden um optimale Voraussetzungen für eine Nutzung der Sonnenenergie zur Wärme und/oder Stromproduktion zu schaffen.

Für den Beschluss über das fertige Leitbild in den Gemeinden ist eine 2/3 Mehrheit nötig – dieser Beschluss könnte im Frühling 2012 erfolgen.

#### **e. Vorbereitung und Beginn GESTALTUNGSBEIRAT KULMLAND – Sommer/Herbst 2012 /Frühjahr 2013**

Nachdem der positive Beschluss des Gestaltungsbeirates durch die Gemeinden erfolgt ist, gilt es eine Koordinationsstelle für die 8 Gemeinden des Kulmlandes festzulegen. Es wird davon ausgegangen, dass die Koordination von der Baubezirksleitung GU bzw. Hartberg übernommen wird.

Die Vorbereitungen für den Gestaltungsbeirat beinhalten schließlich die Koordination mit den Gemeindegemeindefunktionären, mit Bausachverständigen und Raumplanern und die Bestellung von drei Gestaltungsbeiratsmitgliedern

Der Gestaltungsbeirat für das Kulmland besteht letztendlich also aus einem fliegenden Beirat mit drei Mitgliedern, die erfahrungsgemäß ein bis zweimal im Monat (je nach Bedarf) zur Begutachtung von allen bewilligungs- u. anzeigepflichtigen Bauvorhaben im Kulmland zusammentreffen.

#### Mögliche/r Zusammensetzung des Gestaltungsbeirates:

2 Architekten

1 beamteter Architekt

Geschäftsführer der Baubezirksleitung

Bürgermeister oder Vertretung Bgm.



#### f. Nutzen den der Gestaltungsbeirat für die Gemeinden bringt

- Bauberatung in der Frühphase (beginnt bei der Beziehung Baukörper u. Landschaft/ Ortsbild bis zu Materialempfehlungen u. Energiefragen)
- Entlastung für die Bürgermeister durch fachlich abgesicherte Argumentationen
- Anhebung der Baukultur in der Region, Schutz des Landschaftsbildes (Reinhard Schafner)

#### 4.2.6.2. Durchführung eines Lehrpfades im Kulmland „Der Weg des Holzes vom Wald bis zum Niedrig- bzw. Passivenergiehaus“

##### a. Anstoß für das Projekt

Die Idee der Entwicklung des Lehrpfades entstand schon in der Anlaufphase des Projektes Energiekultur Kulmland.

Im Zuge der Mithilfe bei der Organisation des zweiten Seminars des Ländlichen Fortbildungsinstitutes, stellte sich heraus, dass es im Kulmland zu diesem Zeitpunkt erst ein einziges Passivhaus gab, das gerade erst am Beginn der Bauphase stand. Dies war ein weiterer Anstoß für die Region das Passiv- bzw. Niedrigenergiehaus zu thematisieren um ein Bewusstsein zu schaffen. Zudem ist auch das Thema der Holzverarbeitung im Kulmland sehr verankert, da die Ressource Holz hier einen sehr hohen Stellenwert hat.

So wurde die Entwicklung des Lehrpfades gemeinsam mit dem MUFLAN Projekt, eines der im Zuge des Arbeitspaketes 2 von der Projektpartnergruppe unterstützten, zeitlich vorgezogenen und finanzierbaren Umsetzungsprojektes.

##### b. Ziel des Projektes:

Ziel des Projektes ist die Erstellung und Durchführung eines Lehrpfades, der das Thema Holz als erneuerbaren Baustoff und ebenso das Thema energieoptimiertes Bauen und in diesem Zusammenhang das Niedrig- und Passivhauskonzept näher ins Bewusstsein rückt.

Der Lehrpfad soll so aufbereitet werden, dass als Zielgruppe Schüler/innen, interessierte Häuslbauer bis zu Vertreter/innen der Politik, jeder/jede angesprochen wird.

Weitläufiges Ziel ist das Bewusstsein für energieoptimiertes Bauen mit regionalen erneuerbaren Rohstoffen zu stärken und damit eine Steigerung energieoptimierter Bauvorhaben zu bewirken.

### c. Konzept/Vorgehensweise

Die geplante Vorgehensweise wurde in der folgenden Tabelle dokumentiert:

	Vorgehensweise	Ergebnisse
<b>1. Fachliche Entwicklung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Erarbeitung der Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Absprache mit den eingebundenen Betrieben</li> <li>○ Datenerhebung zu gewissen Punkten</li> <li>○ Einbindung/Beauftragung von DI Arch. Reinhard Schafler als fachlichen Experten</li> <li>○ Übersetzung der Inhalte durch einen Dolmetscher</li> </ul> </li> <li>● <b>Auf Basis der Ergebnisse der Inhaltserarbeitung erfolgt eine Sammlung der Lehrmaterialien</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Inhalte und Daten/Fakten zu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vorträgen an den verschiedenen Stationen</li> <li>○ für Schautafeln (Datenerhebung und Daten von Betrieben, Skizzen und Tabellen dazu)</li> <li>○ Folder und</li> <li>○ Infomaterial</li> </ul> </li> </ul>
<b>2. Erarbeitung eines didaktischen Konzeptes und dessen Umsetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Einholen von Angeboten für:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dolmetscher</li> <li>○ Fachlichen Experten</li> </ul> </li> <li>● <b>Gewinnen der geeigneten Betriebe der Region für das Projekt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Konditionen, Inhalte und Dauer des Aufenthalts an der jeweiligen Station besprechen</li> </ul> </li> <li>● <b>Genauere Planung der Vorgehensweise zu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ der Pilotdurchführung</li> <li>○ der Zusammensetzung und Inhalte der Hilfsmaterialien</li> <li>○ Art der Übersetzung</li> <li>○ Abstimmung der Pausen- und Vortragszeit</li> <li>○ Vorbereitung eines Fragebogens zur Evaluierung</li> <li>○ Nachbereitung nach der Evaluierung für die folgenden Durchführungen</li> <li>○ Impulsvorträge an den Standorten</li> <li>○ Hilfsmaterialien: Folder, Folien,...</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Stationen festlegen (Betriebe und Inhalte festlegen, die eingebunden werden)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Um den Lehrpfad in einem zeitlich angenehmen Rahmen zu halten, wird angestrebt nicht mehr als 4 Stationen zu durchlaufen.</li> </ul> </li> <li>● <b>Art und Weise der Aufbereitung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vorträge und/oder Führungen an den Stationen</li> <li>○ Austeilen von Informationsmaterial mit zu dem jeweiligen Punkt gehörenden Inhalten und den Übersetzungen der Schautafeln</li> </ul> </li> <li>● <b>Die Materialien sollen aufeinander aufbauen und zusammenhängen:</b></li> <li>● <b>Evaluierung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Erstellung und Ausarbeitung des Fragebogens</li> <li>○ Anpassung des Bildungskonzeptes an die Ergebnisse der Evaluierung</li> </ul> </li> <li>● <b>Dauer des Lehrpfades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ etwa 4 Stunden</li> <li>○ eine Stärkung mit Getränken, Brot und Aufstrichen am Ende des Lehrpfades</li> <li>○ auch die kurzen Spaziergänge von Station zu Station können als Pausen gewertet werden, in denen man zumindest einen Teil des Kulmlandes näher kennen lernen kann.</li> </ul> </li> </ul>

<p><b>3. Erarbeitung eines organisatorischen Konzeptes und dessen Umsetzung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Zusammenstellung des Weges und der dazugehörigen Stationen, Einbindung von dazu passenden Betrieben der Region in den Lehrpfad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Es werden Paradebetriebe der Region ausgewählt, kontaktiert und die Einbindung in den Lehrpfad angeboten.</li> <li>○ Es wird versucht möglichst naheliegende Betriebe einzubinden, so dass zumindest Teile des Lehrpfades zu Fuß zurückgelegt werden können.</li> <li>○ Für jene Strecken, die nicht zu Fuß zurückgelegt werden können, wird ein Autobus organisiert.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>2sprachige Führungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die Führungen werden mit einer Gruppen durchgeführt. Für die ungarisch sprachigen Teilnehmer werden die Beiträge übersetzt.</li> <li>○ Übersetzung aller Unterlagen, des Endberichtes, des Evaluierungsbogens, ...</li> </ul> </li> <li>● <b>Dauer des Angebotes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ etwa 4 Stunden</li> </ul> </li> <li>● <b>Form des Angebotes/Art der Abwicklung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Spaziergang/Fahrt durch das Kulmland von Station zu Station (insgesamt 4 Stationen)</li> <li>○ Besichtigung von holzverarbeitenden Betrieben/bzw. solchen, die etwas mit Bau oder Planung von energetisch hochwertigen Häusern zu tun haben</li> <li>○ Aufstellen von Schautafeln an den Stationen</li> <li>○ Vorträge an den Stationen</li> </ul> </li> <li>● <b>Lehrpfad und zeitliche Organisation der Durchführung:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Treffpunkt beim Parkplatz des Kindergartens in Hirnsdorf und gemeinsame Wanderung zur ersten Station in den Wald (10 min)</li> <li>2. Vortrag bei der 1. Schautafel (20 min)</li> <li>3. Gemeinsamer Spaziergang zu einem Sägewerk (5 min)</li> <li>4. Vortrag bei dem Sägewerk, vielleicht kurze Führung (20 – 40 min)</li> <li>5. Busfahrt zur Fa. Egger (10 min)</li> <li>6. Eventuell Besichtigung der Firma Egger und Vortrag über PV-Inglas Module und Wärmeschutzfenster, eventuell Besichtigung des Betriebs (3. Schautafel) (20-40 min)</li> <li>8. Von dort Fahrt mit Bus oder Fahrgemeinschaften zur nächsten Station: Fa. Kulmerbau. (10 min)</li> <li>9. Vortrag (20 min)</li> <li>11. Davor oder danach Stärkung mit Getränken und Afstrichbroten</li> </ol> </li> <li>● <b>Kontinuierliche Fortführung: siehe Punkt 5</b></li> </ul>
<p><b>4. Pilotdurchführung, Evaluierung und Anpassung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Die Pilotdurchführung erfolgt nach dem im didaktischen und organisatorischen Konzept geplanten Schema</li> <li>● Danach wird ein zuvor erstellter Fragebogen ausgeteilt und eine Evaluierung durchgeführt</li> <li>● Aufgrund der Ergebnisse der ausgewerteten Fragebögen, wird der Lehrpfad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Pilotdurchführung; Beschreibung des Lehrpfades</b></li> <li>● <b>Evaluierungsbogen/Auswertung daraus</b></li> <li>● <b>Optimierung Lehrpfad für zukünftige Durchführungen</b></li> </ul>
<p><b>5. Integration des Bildungsangebots in eine fortlaufende Durchführung in der Oststeiermark</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Durch die Evaluierung und Anpassung des Bildungsangebots wird eine fortlaufende Durchführung gesichert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Terminliche Fixierung von Durchführungen des Bildungsangebotes im Sommer/Herbst 2011 und Festlegung von weiteren Durchführungsterminen im Folgejahr.</b></li> </ul>
<p><b>6. Bericht</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Dokumentation der Entwicklungen</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Bericht über die Entwicklungen und Ergebnisse im Laufe des Projektes</b></li> </ul>

#### d. Ablauf der Pilotdurchführung am 17.Aug.2011 , 13.00h Hirnsdorf \_Oststeiermark

Eine moderierte Begehung zu vier ORTEN, welche wichtige Bausteine in der Fertigungskette des Holzbaus bis zur Passivhausbauweise darstellen. Im Zuge dieser gemeinsamen Veranstaltung mit der vorgesehenen Zielgruppe (Meinungsbildner/innen, Schüler/innen, Häuslbauer/innen, Interessierte zum

Thema Energieoptimiertes Bauen ) werden Interviews mit den jeweiligen Fachleuten geführt

Inhaltliche Konzeption und Gesamtmoderation: Architekt DI Reinhard Schafler

### **12.45h Treffpunkt 8221 Hirnsdorf Kindergarten**

(Ankunft Bushaltestelle Hirnsdorf oder mit PKW/ Parkplatz Kindergarten)

*Zu Fuß zum ORT A*

### **13.00h ORT A: Wald** (Waldstück \_ Hirnsdorf)

„Die Fertigungskette des Holzbaus beginnt im Wald...“

Überblick über regionale Baumarten, Waldpflege/ Bewirtschaftung, Holzeigenschaften, Einsatzmöglichkeiten etc.

*Zu Fuß zum ORT B*

### **14.00h ORT B: Holzverarbeitung** (Holzindustrie Schafler Hirnsdorf)

Holzvermessung, Holzverarbeitung, Produkte, zukünftige Optionen, etc.

Interview: Hr. Bernd/ Manfred Schafler

*Bus zum Ort C*

### **15.00h ORT C: Glaserzeugung** (Egger –Glas Gersdorf)

Glaserzeugung, aktuelle Entwicklungen, Passivhausanforderungen, etc.

Interview: Hr. Stampfl / Egger-Glas

*Bus zum Ort D*

### **16.00h ORT D: Holzbau** (Holzbau Kulmer Pischelsdorf)

Holz in der Architektur, Niedrigenergie- bzw. Passivhaus in Holz, Holzfassadenmodule für energetische Sanierungen, etc.

Interview: Bm. Kulmer

### **17.00h Ende der Pilotveranstaltung**

*Bus nach Hirnsdorf*

### **UMSETZUNG:**

Geplant sind innerhalb der nächsten 2 Jahre weitere 3 Durchführungen im Kulmland.

Der Lehrpfad wird zweisprachig: deutsch und ungarisch (Dolmetsch) abgehalten. (Reinhard Schafler)

## 4.2.7. TEK5: Kunst und Energiekultur

### 4.2.7.1. Bewusstseinsbildung durch zeitgenössische Kunst für Energie

#### a. Ausgangssituation, Motivation und Zielsetzung:

In Kontinuität zu den bisherigen Arbeiten von K.U.L.M. insbesondere aber zum „runden Tisch“ vom November 2011, beim dem sich Vertreter von Kunst, Politik, Wissenschaft und Wirtschaft mit dem Thema „Energiekulturen – Energiestrukturen“ auseinandergesetzt haben, wurde die Idee eines interdisziplinären Herangehens an dieses Thema entwickelt. Mit der erfolgreichen und gut dokumentierten Projektreihe: „Energie-SPUREN“, konnten die Bemühungen, die Akzeptanz für zeitgenössische Kunst zu steigern, fortgesetzt werden. [<http://www.kulm.net/index.php?paged=3> ]

Die Motivation dafür war das bestehende Bewusstseinsdefizit (Kunst, Energie, Ökologie); K.U.L.M. (Kunst. Politik. Wissenschaft. Wirtschaft) möchte mit diesen Veranstaltungen wachrütteln, zum Denken anregen und weiterbilden. Die „Freiheit des Denkens!“ wird hier in den Vordergrund gestellt, das „Salz in der Suppe!“ darf nicht fehlen.

Ziel ist es die Akzeptanz für zeitgenössische Kunst zu steigern. (Für das KULMLAND und weitere „Regionen“ mit dem Nutzen: Entstehung von Synergien, Medienpräsenz und um Kunst als unkonventionelles Denklabor zu entdecken)

#### b. Projektidee:

K.U.L.M. als Labor und Denkwerkstätte, setzt die begonnene Reihe „Energie – SPUREN“ fort.

Bisher gab es die Veranstaltungen „Energiekulturen – Energiestrukturen 2010 – 2020; Energiespuren I, II und III“.

Diese erfolgreiche Veranstaltungsreihe zu der immer wieder prominente Gäste aus Politik und Wissenschaft geladen werden, die zu brisanten energiepolitischen Themen Stellung nehmen, soll nun im Zuge der Energiekultur Kulmland fortgeführt werden.

Der Nutzen der Projektreihe „Energie-SPUREN“ für die Energiekultur-Region Kulmland, liegt nicht zuletzt in der Entstehung von Synergien, der Medienpräsenz und der Möglichkeit, Kunst als unkonventionelles Denklabor entdecken zu können.

### c. Kosten:

Die Kosten für das vierteljährlich stattfindende Projekt (€ 3.000.-/Veranstaltung) werden zu 50% durch Fördermittel von K.U.L.M. bestritten. Der Rest (€ 1500. pro Veranstaltung) wird von den Kulmlandgemeinden getragen. (Richard Frankenberger)

### 4.2.7.2. „DOM“ (DOM der Zeit, Klangdom, DOM zum Sinn, EnergieDOM etc.)

#### a. Ausgangssituation:

Temporärer Aufbau einer geodätischen Kuppel.

„ Der Dom der Zeit, Klangdom, als öffentlich begehbare Skulptur, als ein aus der alltäglichen Erfahrung und Wahrnehmung herausgehobener „Gegenraum“ bzw. als „Gegenzeit“. Der Dom der Zeit/Klangdom ist als Ergänzung einer bestehenden Intervention (Skulptur/Stiege Nomadin) im ländlichen Raum zu begrüßen. Vor allem bietet das Projekt durch die akustische Bespielung die Gelegenheit den traditionell ländlichen Erfahrungsraum der Besucher/innen im Rahmen der Initiative, die seit vielen Jahren erfreulich engagiert ist, zu erweitern. Das Programm für den Dom muss ausschließlich vom Verein K.U.L.M. kuratiert werden.“

aus der Begründung des Kunstbeirates (Institut für Kunst im öffentlichen Raum Stmk.)

Das durch den Künstler Richard Frankenberger initiierte Projekt des „DOMES“ stellt eine künstlerische Intervention in den ländlichen Raum des Oststeirischen Kernlandes dar. Die Errichtung des DOMES intendiert die Schaffung eines aus der alltäglichen Erfahrung und Wahrnehmung herausgehobenen „Gegenraumes“ bzw. einer „Gegenzeit“, da sowohl seine Lokalisierung innerhalb einer bislang kaum wahrgenommenen ländlichen Topographie wie auch seine Funktionalität den üblichen „Raum- und Zeiterfahrungen“ der Bevölkerung widerspricht.

Um der Öffentlichkeit die Funktion des DOMES als „DOM der ZEIT“ nahe zu bringen, erfolgt zumindest in der ersten Phase die weithin entzifferbare Applikation des Begriffs „Zeit“ (in mehreren Sprachen) als mäanderndes Band auf der Kuppelfläche.

In diesem Sinne könnte man den DOM durchaus als Form einer „paradoxen Intervention“ bezeichnen. Um das Phänomen „Zeit“ als Qualität und Form erfahrbar werden zu lassen, ist gleichsam die Schaffung eines „zeitlosen“ Raumes nötig – erst aus dieser Erfahrung heraus wird die Frage nach Wesen und Struktur der Zeit in der individuellen und existenziellen Dimension der Rezipienten möglich. So manifestiert der DOM über die Frage seiner

(ökonomischen, künstlerischen und ästhetischen) Funktionalität hinaus vor allem eine aus dem „Verwertungszusammenhang“ befreite Zeitqualität.

Unabhängig davon, ob man sich „die Zeit“ nimmt, den DOM zu betreten oder ihn lediglich von außen, aufgrund seiner Lage in unmittelbarer Nähe der Bundesstraße B54 meist als „vorbeirasender“ Arbeitspendler oder Tourist, nur optisch wahrnimmt, wird er sich in die Wahrnehmung und Außenwirkung der Region beinahe mit symbolischer Kraft einprägen! [Erwin Fiala]

Der Dom, er befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zur geplanten Photovoltaik-Beteiligungsanlage (Hans Meister), dient als „Zeichen“ für das „Energiekultur Kulmland-Projekt“.

Der Finanzierungsplan für die Gesamt-Projektkosten: Institut für Kunst im öffentlichen Raum 30.000.-, Eigene Finanzmittel K.U.L.M. 6000.-, Dom Marktwert: 10.000.-, Bausteinaktion: 6000.-, Sponsoren,Wirtschaft: 8000.-, Kulmlandgemeinden: 10.000.-. (Richard Frankenberger)

#### 4.2.7.3. Leaderprojekt „10days\_10artists“

##### a. Projektidee

Auf der Grundlage eines durch Dr. Erwin Fiala im Auftrag der LAG Oststeirisches Kernland (Mag. Wolfgang Berger) konzipierten Kunstprojektes erfolgte bereits Ende 2010 eine positive Förderzusage durch das Land Steiermark im Rahmen des EU-Leader Programms 2008 – 2013 für eine dreijährige Veranstaltungsreihe in der Region „Oststeirisches Kernland“. In diesem Sinne ergibt sich für die Marktgemeinde Pischelsdorf als lokales Zentrum bzw. für die Region Kulmland im Jahr 2011 (geplanter Veranstaltungszeitraum: Juli/August 2011) die Möglichkeit, das durch die Förderzusage bereits weitgehend abgesicherte Kunstprojekt durchzuführen.

Projektbeschreibung: (Auszug aus den Einreichungsunterlagen)

Das Projekt bietet als temporäre „Artists in Residence“ - Initiative über eine österreichweite Ausschreibung bzw. Einladung 10 Künstlern und Künstlerinnen über einem Zeitraum von 10 Tagen die Möglichkeit eines künstlerischen Arbeitens.

Im Rahmen eines sog. „offenen Ateliers“ arbeiten die Künstler/innen zu einem regionsspezifischen Thema (für die Region des Kulmlandes als diesjähriger Veranstaltungsort wäre es das Thema „Energie-Zeit-Leben“).

Die in dieser Zeit entstandenen künstlerischen Arbeiten werden der Öffentlichkeit an mehreren Orten der Region (Oststeirisches Kernland) präsentiert (entweder in Form einer temporär wandernden Ausstellung oder in Form einer gleichzeitig an mehreren Orten stattfindenden Präsentation).

Insgesamt soll das Projekt mithelfen, die Region langfristig als „Standort“ eines aktuellen Kunstschaffens sowie eines entsprechenden Ausstellungsgeschehens im Bereich zeitgenössischer Kunst zu stärken.

Diese Zielsetzung soll unter den Prämissen einer

1. regionalen Förderung von Künstler/innen
2. bei gleichzeitig überregionaler Orientierung
3. und unter Sicherung eines künstlerischen Standards erreicht werden.

[Auszug aus dem Förderantrag]

Als mögliche Arbeits- und Veranstaltungsräume bieten sich im Raum des Kulmlandes vor allem die Kulmlandhalle sowie der Kulturstock K3 an.

Eine Durchführung der Kunst-Initiative durch die Kulmland-Region wäre vor allem aufgrund weiterer derzeit zu entwickelnder und durchzuführender Projekte und Initiativen von Vorteil und würde zu positiven Synergie-Effekten führen (z. B. im Zusammenhang der Projektentwicklung zur Modellregion „Energiekultur“ oder auch hinsichtlich des Zeit- und Klang-Doms etc.). Derart können für die Region des Kulmlandes ein nachhaltiges touristisches Profil, eine werbewirksame mediale Präsenz sowie wirtschaftliche Impulse und Effekte erreicht werden.

Das vorliegende Projekt wird unter der inhaltlichen und organisatorischen Leitung von Richard Frankenberger und Erwin Fiala für eine entsprechende Trägerorganisation (Verein-K.U.L.M.) durchgeführt. Im Sinne einer Realisierbarkeit im Sommer 2011 bedarf es nunmehr einer Eigenmittel-Zusage (ca. – 9000.- € von ges. - 30.000.- €) durch die interessierten Gemeinden bzw. den Regionalverband. Der tatsächlich erforderliche Eigenmittelbedarf kann im Weiteren durch allfällige Sponsormittel bzw. arbeitstechnische Eigenleistungen der Gemeinden entsprechend vermindert werden. (Richard Frankenberger und Erwin Fiala)

## b. Kosten

Das Projekt ist ein Leaderprojekt, mit einem Gesamtprojektvolumen für das Kulmland von € 30.000,-. Von diesen € 30.000,- werden über die Leader-Region: € 21.000,- (Mittel von EU, Land) gefördert. Der Eigenmittelanteil des Kulmlandes beträgt demnach € 9.000,-. Die Eigenmittel werden durch Sponsoren aus der Wirtschaft und die Gemeinde Kulm bei Weiz aufgebracht.



#### 4.2.7.4. „Die Energie der Kinder“ Interaktives Kunstmuseum für Kinder

Ich liebe Kinderzeichnungen, die Zeichnungen meiner Kinder habe ich vielfach aufgehängt und möchte sie beim täglichen Anblick nicht missen. (Zitat aus der Broschüre: „Ein Tag einer Ausstellung“ auf Schoß Aichbeg)



##### a. Projektidee

Es besteht die Idee ein interaktives Abenteuer- Erlebnis - Kunstmuseum für Kinder mit temporären Jahresausstellungen mit Leihgaben von beispielhaften Kunstwerken von verschiedenen Kunstsparten einzurichten anhand derer die Kinder diese Kunstform durch Workshops (Reflexionen) nachvollziehen können.

Die Kunstwerke werden auf Augenhöhe der Kinder positioniert.

Ein Bereich soll den Expressionisten „Blauen Reiter“ gewidmet werden, die an den Duktus von Kindermalereien erinnern sollen. Ankauf von Druckwerken vom Franz Marc-Museum ( à ca. € 30,-).

Ein Teil der Räumlichkeiten soll den Zeichnungen, Malereien von Schulkindern von der Solarschule Lingshed (Tibet) gewidmet werden, mit der eine Partnerschaft- Austausch angestrebt wird.

Ein Teil der Räumlichkeiten soll den Kinderzeichnungen, Collagen, usw. gewidmet werden, die in den Museumworkshops entstanden sind, sowie den Elementen: Wasser, Feuer, Erde (Globus) und Luft.

Eine Lesecke für Kinder & Erwachsene, Kunst-& Kinder-bibliothek, Cafecke, Shop (mit Souvenirs, Regionsfolder) ergänzen das Kindermuseum.

Ausgangssituation ist es für Kinder eine Möglichkeit zu schaffen, verschiedene Sparten der Kunst durch Ausstellungen und Workshops vor Ort kennenzulernen und durch Workshops (Malerei, Zeichnen, Tonarbeit, Collagen, Erfindungen und Alternativenergien, Theater, Fotografie..., usw.) hautnah die Kunst zu erleben, spüren, zu reflektieren und ihnen auf der Suche ihrer Neugierde unterstützend zu wirken.

„Wenn die Kinder durch die Kunst Kreativität kennenlernen, sind sie dann fähig, in jedem Lebensbereich Kreativität, Phantasie einzusetzen (im Beruf, im Alltag, in der Freizeit im Familienleben).

Malen, Zeichnen .. sind Fingerübungen des Lebens“ (Zitat: aus dem Buch-Kinder probieren Oberhuber- Ein Tag einer Ausstellung, Zeichnungen).

Eines der Hauptthemen im Zuge dieses interaktiven Kunstmuseums für Kinder soll der Umgang mit Energie sein. Alternativenergien, der effiziente Umgang mit Energie und die Schönheit der Natur soll ebenso thematisiert werden, wie die Elemente Feuer, Erde, Wasser und Luft.

So soll den Kindern auch auf künstlerische und kreative Art, der Zugang zur Energiekultur näher gebracht werden.

Die Projektidee wurde erst relativ spät an die Energiekultur Kulmland herangetragen, wird also vorerst nur als Idee aufgenommen, da auch die Finanzierung noch nicht geklärt ist.

#### **b. Zielsetzung**

Das Ziel ist zuerst, dass immer mehr Kinder aus unserer Region (und natürlich auch von außerhalb) ohne eine große Reise unternehmen zu müssen, die Möglichkeit haben Kunst im Kindheitsalter zu erleben.

Und wie wir alle wissen, sind die Erfahrungen die wir in der Kindheit erleben, uns ein Leben lang vertraut. Also geben wir unseren Kindern diese Chance neue, alternative Denkweisen in Verknüpfung mit dem Energiekontext zu erfahren!

Projekt: Malschule & Atelier Adriana Schatzmayr, Atelier Anne & Peter Knoll, Elfriede Scharf- Puppenbau-Spiel, Theater, Glaskunst Richard Ludersdorfer, Susanne Posch- Fotografie.

## 5. Zusammenfassung - Energiepolitischer Beschluss und energiepolitische Ziele des Kulmlandes

Das Projekt Energiekultur Kulmland war der Anstoß für das Kulmland, die schon länger auch seitens der Bevölkerung bestehenden Visionen in Richtung Energieautarkie in einen organisierten Rahmen zu fassen.

Ausgehend von der Datenerhebung der derzeitigen Energiebereitstellungs- und –verbrauchssituation im Kulmland und ausgehend von den erarbeiteten Umsetzungsprojekten innerhalb der fünf Thematischen Energiekulturen im vergangenen halben Jahr, sind zusammenfassend folgende übergeordnete Zielsetzungen zu formulieren:

### 5.1. Bewusstseinsbildende Maßnahmen der Energiekultur Kulmland

Schon der Begriff Energiekultur hat eine symbolische Kraft. Energiekultur Kulmland bedeutet, dass der sinnvolle Umgang mit unserer Energie hier im Kulmland zu einer Selbstverständlichkeit und zu einem wesentlichen Bestandteil unseres Bewusstseins und unserer Kultur werden soll.

Ziel ist es in Zukunft im Zuge des Projektes Energiekultur Kulmland auf der einen Seite durch Information, Bewusstseinsbildung und einfache aber wirkungsvolle Maßnahmen in den Bereichen „Energieeffizienz und Verhaltensänderung“ Energie einzusparen und auf der anderen Seite den Einsatz der Erneuerbaren Energieträger im Kulmland zu erhöhen.

Gerade der Bewusstseinsbildung wurde hier eine große Bedeutung beigemessen. Wie in den ausformulierten Umsetzungsprojekten (siehe Kapitel 4) zu sehen ist, sind bewusstseinsbildende Maßnahmen das zentrale Element, auf das in jeder thematischen Energiekultur großer Wert gelegt wurde. Zusätzlich gibt es eine eigene Thematische Energiekultur „Kommunikation und Bewusstseinsbildung“, die konkrete Umsetzungsprojekte in diese Richtung entwickelt hat.

Die Bewusstseinsbildung geschieht einerseits über die Thematische Energiekultur Kommunikation und Bewusstseinsbildung und andererseits über die Thematische Energiekultur „Kunst und Energiekultur“. Hier fungiert die Kunstgruppe K.U.L.M. als bewusstseinsbildende Plattform im Kulmland, die kritisch hinterfragt und brisante energiepolitische Bereiche thematisiert, bzw. auch mit dem Energiedom und der Unterstützung des Projektes „10days\_10artists“ einen wesentlichen Beitrag zur kreativen Herangehensweise an die Energiethematik liefert. Diese Verbindung von Kunst und Energie ist eine Besonderheit der Energiemodellregion Kulmland, die auch durch die Bezeichnung „Energiekultur“ Kulmland Ausdruck findet.

Ein weiterer großer Schwerpunkt im Bereich der bewusstseinsbildenden Maßnahmen der Energiekultur Kulmland, ist außerdem die Bewusstseinsbildung der Kinder und

Jugendlichen. Diese Arbeit mit den Kindern wurde von Anfang an als sehr wesentlich erachtet, da wir unsere Kinder als die Zukunft sehen und es sehr wichtig erschien die Jugend auf die immer stärker an Bedeutung gewinnende Energieproblematik vorzubereiten.

Ebenso im Bereich Bauen wurden vorerst hauptsächlich bewusstseinsbildende Maßnahmen geplant und teilweise bereits umgesetzt:

Es besteht ein großes Bestreben die Baukultur des Kulmlandes in eine energetisch sinnvolle Richtung zu lenken. Dies geschieht einerseits durch bewusstseinsbildende Maßnahmen, wie bereits zwei durchgeführte Seminare zum Thema „Sanieren“ und Passivenergiehäuser“ (siehe Kapitel 3.2.5.4 und Kapitel 3.2.5.5) und der Organisation des Lehrpfades „Der Weg des Holzes vom Wald bis zum Niedrig- bzw. Passivenergiehaus“, andererseits aber auch durch die Abhaltung eines Seminars der „baustelle land“, in dem über die Errichtung eines Fachbeirates zur Baukultur informiert werden soll und mit Hilfe von Erfahrungsberichten die Vorteile einer solchen Initiative hervorkehrt werden soll. Dies ist nach einer baukulturellen Fotodokumentation der zweite vorbereitende Schritt zur Imitierung des Fachbeirates, über die allerdings erst im Anschluss auf Basis der hochwertigen Information, abgestimmt werden soll.

Im Falle eines positiven Beschlusses, wäre der nächste Schritt die Erstellung eines baukulturellen Leitbildes im Kulmland, das neben baukulturellen Vorgaben auch Vorgaben über die energetische Optimierung von Baumaßnahmen enthalten soll.

Ebenso der Einsatz von biologischen Baustoffen soll aufgrund des Know Hows der Baubetriebe des Kulmlandes in der Region eine wesentliche Rolle spielen und ist auch der Bevölkerung ein besonderes Anliegen, wie aus den Ergebnissen der Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes zu entnehmen ist.

Als Ergebnis der sehr breit angesetzten bewusstseinsbildenden Maßnahmen wird ein selbstverstärkender Effekt in der Bevölkerung erwartet. Privatinitiativen in den Bereichen Steigerung der Energie-Effizienz und dem Einsatz Erneuerbarer Energieträger, sollen dadurch angeregt werden und wiederum durch die Kinder und Jugendlichen, Mundpropaganda und positive Vorzeigebeispiele in der Region verbreitet werden und in allen Sektoren und Generationen die Energiekultur prägen.

## 5.2. Steigerung der Energie-Effizienz im Kulmland

Nach der Bewusstseinsbildung, ist die Steigerung der Energie-Effizienz in allen Lebens- und Gesellschaftsbereichen des Kulmlandes der zweite Eckpfeiler der Energiekultur Kulmland. Auch dieser Bereich ist stark mit der Bewusstseinsbildung gekoppelt.

In der Thematischen Energiekultur „Energie-Effizienz“ wurde ein Umsetzungsprojekt formuliert, mit dessen Hilfe Maßnahmenkataloge für die Sektoren Private, Betriebe und Gemeinden erstellt werden sollen. Es ist geplant diese gemeinsam mit den Schülern der Polytechnischen Schule in Pischelsdorf zu erarbeiten und im Zuge einer Informationsoffensive durch Infoveranstaltungen mit den Schülern und der Aussendung

der Schwerpunkte des Maßnahmenkataloges für Haushalte über Monate hinweg eine breite Masse der Bevölkerung anzusprechen und durch eine Stückelung der Information auch eine hohe Umsetzungsrate einfacher und kostengünstiger Maßnahmen zur Steigerung der Energie-Effizienz in den einzelnen Haushalten zu erzielen. Hier soll das Bewusstsein geschaffen werden, das jeder Einzelne ein Teil des Erfolges ist, den die Energiekultur Kulmland im Gesamten verzeichnet.

Der Erfolg dieser Offensive soll auch durch eine Fortführung des Umsetzungsprojektes in den Folgejahren und eine jährliche Evaluierung in den Haushalten messbar gemacht werden.

Ein weiteres großes Ziel, das sich das Kulmland gesetzt hat, ist die Umrüstung der gesamten Straßenbeleuchtung im Kulmland von der konventionellen Beleuchtung auf LED-Lampen.

Der erwartete Erfolg, der sich dadurch verzeichnen lässt, ist eine Einsparung des jährlichen Stromverbrauchs im Gemeindesektor von etwa **260.000 kWh/a**, was einer jährlichen **CO<sub>2</sub>-Einsparung** von etwa **70 t** entspricht (siehe auch Kapitel 4.2.5.2). Hier ist allerdings zu berücksichtigen, dass diese Emissionseinsparung nach den Regeln der Territorialität der CO<sub>2</sub>-Emissionsbilanzierung (siehe Kapitel 2.4) nicht dem Kulmland gutgeschrieben werden kann – da im Kulmland kein Strom aus fossilen Energieträgern produziert wird -, sondern ist eher als übergeordnete positive Bilanz zu sehen. Schließlich steigert jede Senkung des gesamten Stromverbrauchs im Kulmland, den Anteil der erneuerbaren, im Kulmland produzierten Energie - derzeit durch Wasserkraft und Photovoltaik (siehe Kapitel 2.3.1).

Eine weitere Initiative im Zuge der Energie-Effizienz die Unterstützung der Sanierungsberatungsoffensive des Landes Steiermark mit einem Zuschuss von € 100,- für jede umfangreiche Beratung, die auch als Sanierung umgesetzt wird. Dies soll einen zusätzlichen Ansporn geben, hochwertige Sanierungen umzusetzen. Eine gute Beratung wird in diesem Bereich als wesentliche Grundlage für so hohe Investitionen gesehen und soll so leistbar gemacht werden, zur Umsetzung hochwertiger Sanierungen anregen und damit zur Steigerung der Sanierungsrate im Kulmland beitragen, durch die wiederum der Energieverbrauch im Kulmland gesenkt werden soll. Messbar wird der Erfolg dieser Initiative durch die Dokumentation der in Anspruch genommenen Beratungen und deren Umsetzungen. Es ist geplant die Sanierungen, die es im Kulmland gibt in Zukunft besser zu dokumentieren als bisher um auch hier den Erfolg aufzeichnen zu können.

Geht man von einem durchschnittlichen Energieverbrauch von etwa 200- 250 kWh/m<sup>2</sup>/a für ein privates Haus in Österreich aus, lässt sich über die hochwertige Sanierung auf etwa Passivhausstandart (15 kWh/m<sup>2</sup>/a) allein bei einem Privathaus pro m<sup>2</sup> ein Einsparungspotential von durchschnittlich etwa 185-235 kWh/m<sup>2</sup> errechnen.

### 5.3. Verstärkter Einsatz erneuerbarer Energieträger im Kulmland

Der vermehrte Einsatz erneuerbarer Energieträger ist gerade hier im Kulmland als ländliche Region sehr bedeutend. Die Schwerpunkte im Zuge der Energiekultur Kulmland wurden auf eine organisierte Initiative zur Umsetzung von Photovoltaik-Beteiligungsanlagen und den verstärkten Einsatz von Biomasse gelegt.

Zum verstärkten Einsatz der Biomasse wurde die Errichtung eines Bioenergie-Erzeugungszentrums geplant, in dem das bestehende Nahwärmenetz der Bioenergie Pischelsdorf eine wesentliche Rolle spielen soll.

Das Bioenergiezentrum ist nicht nur als lokales Projekt von Pischelsdorf zu sehen, sondern soll auch über die Gemeindegrenzen hinaus für das gesamte Kulmland und dessen Umland, eine Anlaufstelle bieten um Ideen, Probleme usw. zentralisiert zu betrachten und aufzuarbeiten. Gedacht ist auch, dass es zu einer Zusammenführung verschiedener Fachleute, beginnend vom Anbau erneuerbarer Energierohstoffe, bis hin zur Umsetzung, wie Energieerzeugungstechnologien, kommt.

In Kombination mit einer geplanten Erhebung des weiteren Potentials für Mikro- und Nahwärmenetze im Kulmland und der Aufbereitung von wirtschaftlichen und ökologisch sinnvollen Konzepten zur vermehrten Umsetzung derselben, soll der vermehrte Einsatz erneuerbarer Energieträger im Kulmland angeregt werden. Das Gedankenexperiment von Herrn Christian Loidl, dem Themenkoordinator der Thematischen Energiekultur „Biomasse“ lautet: „Wenn es eine Gruppe von Häusern gibt, die ein Potential darstellen, von denen einer der Besitzer Geld hat und ein anderer Platz zum Erbauen eines Heizwerkes, bietet sich eine perfekte Symbiose an.“

Eine weitere Initiative zur Steigerung des Biomasseeinsatzes zur Energieproduktion, ist der Einsatz einer Holzvergaser-Pilotanlage, die die Produktion von regenerativem Strom im Kulmland weiter anheben soll. Zunächst ist der Einsatz einer Pilotanlage in Pischelsdorf geplant, die mit einer Nennleistung von **70 kW** gegen Ende des Jahres 2011 in Betrieb genommen werden soll. Bei einer Nennleistung von 57 kW und einer vorsichtig abgeschätzten Betriebsstundenanzahl von 7.000 h/a, ergibt sich eine jährliche Stromproduktion von **399.000 kWh**.

Gelingt die Umsetzung von allen derzeit geplanten PV-Beteiligungsanlagen im Kulmland – insgesamt etwa **415 kWp** (siehe Kapitel 4.2.4) -, so ergibt sich eine Steigerung der Stromproduktion aus Photovoltaik von derzeit **160.000 kWh/a** im gesamten Kulmland auf etwa **540.000 kWh/a**! Zusätzlich wird mit einer Steigerung der Privatinitiativen durch die Information, Bewusstseinsbildung und die Vorbildwirkung der gut sichtbar positionierten, großen Beteiligungsanlagen, gerechnet.

Aus den angeführten Maßnahmen der erneuerbaren Energieträger und der Effizienzsteigerung im vorhergehenden Kapitel, lässt sich bereits folgende Zielsetzung bezüglich einer Erhöhung des Anteils des regenerativen Stroms, der im Kulmland produziert wird, bis zum Jahr 2013, ableiten:

Im Falle

- eines reibungslosen Betriebs des Holzvergasers in Pischelsdorf,
- der Umsetzung der geplanten PV-Beteiligungsanlagen in der Größenordnung von etwa 415 kWp im Kulmland,
- einer Effizienzsteigerung des privaten Energieverbrauchs, die eine Reduktion von 1% des derzeitigen Stromverbrauchs im Sektor „Private und Landwirtschaft“ ergibt,
- der Umsetzung der LED-Straßenbeleuchtung von bis dahin 30% der gesamten Straßenbeleuchtung und
- zusätzlich installierte Photovoltaikanlagen von Privaten und Betrieben bis 2013 in der Höhe von 125 kWp,

wäre mit einer **Steigerung der regionalen regenerativen Energieproduktion von derzeit 9,5% auf etwa 12,5 % bis zum Jahr 2013 zu rechnen.**

Diese Zusammenhänge sind noch einmal in der folgenden Tabelle veranschaulicht:

**Tabelle 38: Zielsetzung für die Steigerung des regenerativ-regionalen Stromverbrauchs im Kulmland bis zum Jahr 2013.**

Maßnahmen der Energiekultur Kulmland, die zur Steigerung des Anteils des regional-regenerativ erzeugten Stroms beitragen	Zusätzliche regenerativ-regionale Stromproduktion + Einsparung des gesamten Stromverbrauchs (Abschätzung)	Strom HEUTE		Strom 2013	
		kWh/a	%	kWh/a	%
Einheit	kWh/a	kWh/a	%	kWh/a	%
Zusätzliche jährliche Stromproduktion durch Holzvergaser-Anlage	399.000				
Zusätzliche jährliche Stromproduktion durch installierten PV-Beteiligungsanlagen	385.950				
Reduktion des Stromverbrauchs durch Umrüstung auf LED - Straßenbeleuchtung (bis 2013 etwa 30%)	78.000				
Zusätzlich installierte Photovoltaikanlagen von Privaten und Betrieben	116.250				
Annahme: Reduktion von 1% des Stromverbrauchs im Sektor "Private und Landwirtschaft"	152.505				
<b>Externe Stromversorgung</b>		<b>30.891.589</b>	<b>90,46%</b>	<b>29.703.884</b>	<b>87,57%</b>
<b>Stromproduktion aus regenerativen Energieträgern im Kulmland</b>		<b>3.257.857</b>	<b>9,54%</b>	<b>4.215.057</b>	<b>12,26%</b>

Gesamter Stromverbrauch im KL		34.149.446	100,0%	33.918.941	100%
-------------------------------	--	------------	--------	------------	------

Was die Reduktion des Wärmebedarfs betrifft, lassen sich keine so genauen Annahmen wie im Falle des erzeugbaren Stroms treffen. Die Maßnahmen zur Steigerung des Einsatzes der regenerativen Energieträger betreffen vor Allem den Ausbau der Wärmenetze. Zusätzlich soll auch im Wärmebereich eine Verringerung des gesamten Verbrauchs durch eine Effizienzsteigerung in den einzelnen Haushalten erreicht werden. Die Maßnahmen, die hier angreifen sind der Maßnahmenkatalog zur Steigerung der Energie-Effizienz und die Beratungsoffensive zur Steigerung der Sanierungsrate im Kulmland.

Auch die Angleichung der energierelevanten Förderungen im Kulmland wird in jenen Gemeinden, in denen die Förderrate bisher niedriger war, einen vermehrten Anreiz zum Einsatz von erneuerbaren Energieträgern im Wärmebereich schaffen.

## 5.4. Strukturelle Maßnahmen der Energiekultur Kulmland

Als weitere übergeordnete und sehr wichtige Thematik wurde die „Schaffung von Kulmlandstrukturen als Thematische Energiekultur eingeführt. Diese dient zur übergeordneten Koordination der Strukturen, in denen alle anderen Projekte laufen. Sie soll unter anderem dazu dienen, Lösungsansätze für strukturelle Probleme zu finden, die in anderen Thematischen Energiekulturen auftauchen. Ein wichtiger Teil davon ist zum Beispiel die Vereinheitlichung der Fördersätze für energierelevante Maßnahmen in allen Kulmlandgemeinden, da die unterschiedlichen Voraussetzungen immer wieder eine ungleiche Basis für andere Kulmland-Projekte bieten.

In dieses Kapitel fallen auch das Thema Mobilität, das im Zuge der Energiekultur Kulmland schon häufig diskutiert, aber bisher noch nicht konkretisiert wurde.

Ebenso die ökologische Maßnahmen und Lösungsansätze, wie das Permakultur-Projekt von Sylvia Amsz und die effiziente Nutzung von Brachflächen, fallen in diesen Bereich. Ziel ist es, auch hier durch bewusstseinsbildende Maßnahmen und dem positiven Vorzeigeprojekt von Sylvia Amsz, ein Umdenken anzuregen weg von der traditionellen Landwirtschaft, hin zu umweltschonenden, ökologischen Maßnahmen, so dass mit Hilfe von Permakultur in der Landwirtschaft und Humusaufbau, als wichtiger Teil davon, sogar zum Teil CO<sub>2</sub> gebunden werden kann.



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Berg Kulm.....	17
Abbildung 2: Lage des Kulmlandes in der Steiermark .....	17
Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung im Kulmland .....	17
Abbildung 4: Altersstruktur der Bevölkerung.....	18
Abbildung 5: Bildungsstruktur der Bevölkerung .....	18
Abbildung 6: Berufstätige nach Wirtschaftssektoren.....	19
Abbildung 7: Anteile der Ein- und Auspendler: Vergleichswerte Kulmland, NUTS-III-Region Oststeiermark und Steiermark .....	20
Abbildung 8: SWOT-Analyse der Region Kulmland; beim ersten Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes gemeinsam mit der Bevölkerung erarbeitet. (Luttenberger, 2011) .....	23
Abbildung 9: Zusammenfassung der SWOT-Analyse (Kögler I, 2011).....	24
Abbildung 10: Flächenverhältnisse in der Steiermark (BFW, 2011) .....	30
Abbildung 11: Gegenüberstellung der Waldflächenanteile von Österreich, der Steiermark, Weiz und dem Kulmland (BFW, 2011; Kulmland-Gemeinden, 2011).....	31
Abbildung 12: Besitzverhältnisse Österreich, Steiermark und Weiz im Vergleich (BFW, 2011) .....	31
Abbildung 13: Prozentueller Anteil der Nutzung am Zuwachs der Wälder in Weiz, der Steiermark und Österreich im Vergleich (BFW, 2011) .....	32
Abbildung 14: Darstellung der Laub-/Nadelholzanteile der Wälder im Bezirk Weiz. (BFW, 2011).....	33
Abbildung 15: Darstellung der bestehenden Wärmenetze des Kulmlandes (Umweltbundesamt, 2011) .....	37
Abbildung 16: Darstellung des Sonnenenergiepotentials im Kulmland im Geoinformationssystem. (Umweltbundesamt, 2011) .....	45
Abbildung 17: Anteile des Stromverbrauchs im Kulmland unterteilt in die Sektoren "Öffentliche", "Gewerbe", "Industrie" und "Private und Landwirtschaft" (Pichlerwerke, 2011) (Schafner, 2011) (Feistritzwerke, 2011).....	54
Abbildung 18: Stromproduktion im Kulmland gegliedert in die Sektoren "Öffentliche", "Industrie und Gewerbe", "Private" und "Landwirtschaft" und in die Energieträger	

Photovoltaik, Stromproduktion aus Holzvergasung, Windenergie und Wasserkraft (Kulmland-Gemeinden, 2011).....55

Abbildung 19: Regenerative Stromproduktion im Kulmland aus Photovoltaik und Wasserkraft (Kulmland-Gemeinden, 2011).....56

Abbildung 20: Gegenüberstellung der externen Stromversorgung im Kulmland und der internen Stromproduktion aus regenerativen Energieträgern.....57

Abbildung 21: Energieträgermix des von den EVUs bereitgestellten Stroms (Feistritzwerke, 2011) (Pichlerwerke, 2011) (Schafler, 2011) .....57

Abbildung 22: Jährlicher Zuwachs der Solarthermieflächen von 1997 bis 2010 im Kulmland. In dieser Aufstellung wurden die vor 1996 installierten Solarthermieflächen vernachlässigt und nur jene erfasst, die seit 1996 von den Gemeinden des Kulmlandes gefördert und damit erfasst wurden. (Kulmland-Gemeinden, 2011) .....62

Abbildung 23: Wärmebereitstellung des Kulmlandes für Raumwärme und Warmwasser in kWh/a. (Kulmland-Gemeinden, 2011) (Umweltbundesamt, 2011) .....69

Abbildung 24: Energieträgersplitt des Kulmlandes der Endenergie für Raumwärme und Warmwasser in kWh/a unterteilt in die verschiedenen Sektoren. (Kulmland-Gemeinden, 2011) (Umweltbundesamt, 2011) .....69

Abbildung 25: Flächennutzung landwirtschaftlicher Flächen [ha] im Kulmland. (Umweltbundesamt, 2011) .....78

Abbildung 26: Darstellung der produzierten Trockenmasse und der daraus gewonnenen Energie, der im Kulmland angebauten Nutzpflanzen. (Umweltbundesamt, 2011).....80

Abbildung 27: Organigramm der Energiekultur Kulmland .....85

Abbildung 28: Schematische Darstellung der Zusammenhänge zwischen Kulmlandkonto und dem Projektkonto der Energiekultur Kulmland.....87

Abbildung 29: Überblick über die Workshops zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes. 125

Abbildung 30: Überblick über die Thematischen Energiekulturen ..... 152

Abbildung 31: Verbraucherpreisindex und Energiepreisindex für das Jahr 2010/11. .... 180

Abbildung 32: Nutzflächen nach gebäudetypen und Bauperioden in der Steiermark [Statistik Austria, 2004]..... 186

Abbildung 33: Übersicht über die Verbrauchswerte der unterschiedlichen Gebäudealterkategorien in kWh/m<sup>2</sup> /a ..... 186

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: SWOT-Analyse mit der Bevölkerung des Kulmlandes (Kögler I, 2011) .....	25
Tabelle 2: Waldanteil an der Gesamtfläche im Kulmland, Zuwachs und Nutzung im Ertragswald (Bezirk Weiz) und der Differenz daraus in Vfm/a (BFW, 2011).....	29
Tabelle 3: Veränderung des Nutzungsprozentes im Bezirk Weiz zwischen den Erhebungsperioden 2000-02 und 2007-09 der OWI (BFW, 2011) .....	32
Tabelle 4: Annahmen und Abschätzung des Biomassepotentials (Umweltbundesamt,2011)	34
Tabelle 5: Nutzbare Dachteilfläche für Berechnung des Solarpotenzials nach Nutzbarkeits-/Ertragsklasse. (Umweltbundesamt, 2011) .....	43
Tabelle 6: Erweitertes Solarflächenpotential aus allen Ertragsklassen. (Umweltbundesamt, 2011).....	44
Tabelle 7: Brachflächen im Kulmland vs. Brachflächen, die von im Kulmland gelegenen Betrieben bewirtschaftet werden. (Steiermark, 2011) (Umweltbundesamt, 2011).....	46
Tabelle 8: Straßenbeleuchtung des Kulmlandes: Jährlicher Stromverbrauch in kWh und Anteil des Stromverbrauchs durch die Straßenbeleuchtung am gesamten Stromverbrauch des öffentlichen Sektors. (Kulmland-Gemeinden, 2011).....	48
Tabelle 9: Anzahl der sanierten Gebäude im Kulmland. (Kulmland-Gemeinden, 2011) (Abteilung 15 - Wohnbauförderung, 2011).....	50
Tabelle 10: Gegenüberstellung von Stromverbrauch, Stromproduktion und externer Stromversorgung im Kulmland (Feistritzwerke, 2011) (Schafler, 2011) (Pichlerwerke, 2011) (Kulmland-Gemeinden, 2011).....	56
Tabelle 11: Anzahl der Heizkessel des Kulmlandes unterteilt in die Nennleistungskategorien, die Sektoren Private, Gemeinden, sonstige Öffentliche, Betriebskessel und in Nahwärmekessel und die Energieträger Öl, Fetsbrennstoffe, Hackgut, Holzvergaser (=Stückholzkessel) und Flüssiggas. (Kulmland-Gemeinden, 2011) .....	59
Tabelle 12: Solarthermie Kulmland: Umrechnungstabelle von m <sup>2</sup> installierter Solarkollektoren in produzierten kWh/a unter der Annahme, dass etwa 35% der installierten Kollektoren auf WW-Bereitung entfallen und etwa 65% auf teilsolare Raumwärmebereitstellung. (Umweltbundesamt, 2011) .....	60
Tabelle 13: Aufsummierte Kollektorflächen der Kulmlandgemeinden und Umrechnung in einen Jahresertrag von kWh/m <sup>2</sup> ; Kennzahl: Kollektorfläche pro Einwohner. (Kulmland-Gemeinden, 2011).....	62
Tabelle 14: Anzahl der Wärmepumpen im Kulmland (Kulmland-Gemeinden, 2011).....	63

Tabelle 15: Auswertung der Wärmepumpen: Abgeschätzte Jahresarbeitszahlen der Betriebswärmepumpen und durchschnittlichen Stromeinsatz und genutzte Umgebungswärme der privaten Wärmepumpen.....64

Tabelle 16: Anteil des Heizstroms an der Wärmebereitstellung in kWh/a. (Umweltbundesamt, 2011) .....64

Tabelle 17: Wärmeverbrauch des öffentlichen Sektors der Kulmlandgemeinden in kWh/a. (Kulmland-Gemeinden, 2011).....65

Tabelle 18: Wärmebereitstellung durch die Wärmenetze des Kulmlandes in kWh/a. (Kulmland-Gemeinden, 2011).....65

Tabelle 19: Umrechnung der zusammengefassten Bereitstellungsenergie in die Eneenergie und Nutzenergie mit verschiedenen mittleren Jahresnutzungsgraden für die verschiedenen Energieträger. (Umweltbundesamt, 2011) .....67

Tabelle 20: Endenergie aus dem Heizwert der eingesetzten Brennstoffe bzw. genutzte erneuerbare Energie bzw. an der Übergabestelle (verrechnete) Netzenergien, wie Strom und Fernwärme. (Umweltbundesamt, 2011).....68

Tabelle 21: Nutzwärmebedarf der Gebäude im Kulmland nach Nutzungsart. (Zentrales Melderegister, 2009) (Umweltbundesamt, 2011) .....70

Tabelle 22: CO<sub>2</sub>-Emissionen, die sich aus der Wärmebereitstellung für Raumwärme und Warmwasser durch die verschiedenen Energieträger im Kulmland ergeben. ....72

Tabelle 23: Anteile der Einwohnergleichwerte des Kulmlandes, die ihr Abwasser über die Kanalisation, über Senkgruben, oder über Hauskläranlagen entsorgen. (Kulmland-Gemeinden, 2011).....73

Tabelle 24: Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente aus den Lachgasemissionen der Kläranlagen. (Umweltbundesamt, 2011) .....74

Tabelle 25: Relevante Faktoren für die Berechnung der Methanemissionen aus den Sickergruben des Kulmlandes: Einwohner, die mit Sickergruben entsorgen, die durchschnittliche Organische Fracht pro Einwohner (BOD und die kg an Methan, die pro BOD produziert werden. (Umweltbundesamt, 2011).....76

Tabelle 26: Errechnete CO<sub>2</sub>-Äquivalente aus den Methan-Emissionen der Sickergruben des Kulmlandes. (Umweltbundesamt, 2011) .....76

Tabelle 27: Umrechnungstabelle der anfallenden Methan- und Lachgasemissionen pro Tonne Bioabfall. (Umweltbundesamt, 2011) (Landesregierung, 2011) .....77

Tabelle 28: Aus den Anbauflächen des Kulmlandes produzierte Trockenmasse bzw. Energie daraus für die verschiedenen Nutzpflanzen. (Umweltbundesamt, 2011) .....79

Tabelle 29: Vergleich der Verhältnisse Großvieheinheiten/ha für Österreich, die Steiermark und das Kulmland. (Umweltbundesamt, 2011) .....81

Tabelle 30: Zusammenfassung der errechneten CO <sub>2</sub> -Emissionen und -Äquivalente der vorhergehenden Kapitel. ....	84
Tabelle 31: Projektstrukturplan .....	94
Tabelle 32: Überblick über die Finanzmittel des ersten Halbjahres der Projektlaufzeit .....	96
Tabelle 33: Anzahl der Kindergärten und Schulkinder im Kulmland.....	155
Tabelle 34: Recherche und Kostenabschätzung über einige eingeholte Bildungsangebote	156
Tabelle 35: Aktuelle Fördersätze für Energie- und Ökoprojekte im Kulmland .....	162
Tabelle 36: Struktur des Endenergieverbrauchs in der Steiermark im Jahr 2007 [Prozent-Anteile] .....	180
Tabelle 37: Anteil des Stromverbrauchs der Straßenbeleuchtung am gesamten Stromverbrauch der Gemeinden. (siehe auch Kapitel 1.2.1.2).....	184
Tabelle 38: Zielsetzung für die Steigerung des regenerativ-regionalen Stromverbrauchs im Kulmland bis zum Jahr 2013. ....	207

## Literaturverzeichnis

Abteilung 15 - Wohnbauförderung, A. d. (2011). Graz.

Berger, W. (2011). Hartl.

BFW. (2011). *Österreichische Waldinventur*. Abgerufen am 8. 2011 von <http://bfw.ac.at/rz/wi.home>

Dorfinger, N. (2007). *GIS-unterstützte Vergleichsanalyse von Energieholzpotentialen mit regionalen Wärmeverbrauchswerten*. Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation der Technischen Universität Graz;

Feistritzwerke, S. G. (2011). Gleisdorf.

Kögler I, H. (2011). Erster Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes. Ilztal.

Kögler II, H. (2011). Zweiter Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes. Ilztal.

Kögler III, H. (2011). Dritter Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes. Ilztal.

Kögler IV, H. (2011). Vierter Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes. Ilztal.

Kögler V, H. (2011). Steuerungssitzung 1 bis 6. Ilztal.

Kögler VI, H. (2011). Projekt-Partner Workshop 1 bis 6. Ilztal.

Kögler VII, H. (2011). Informationsveranstaltungen und Seminare 1 bis 4. Ilztal.

Kulmland-Gemeinden. (2011). Erhebung Kulmland. Kulmland.

Landesregierung, L. S.-A. (2011). *Abfallwirtschaftsverband Weiz*. Abgerufen am Juli 2011 von <http://www.awv.steiermark.at/cms/ziel/173197/DE/>

Leaderregion, O. K. (2011). *Protokoll Projekt MUFLAN - 2. Projektmeeting - Arbeitsgespräche*. Hartl.

Luttenberger, C. (2011). Weiz.

Luttenberger, C. (2011). Foto: SWOT-Analyse. Pischelsdorf.

Pichlerwerke. (2011). Graz.

Schafler, E.-W. (2011). Gersdorf.

Steiermark, L. (2011).



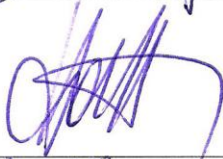
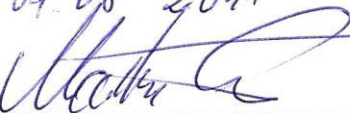
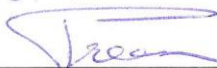
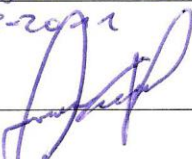
Umweltbundesamt. (2011). Auswertung der Datenerhebung im Kulmland. Wien.

Verein Kulmland. (2009). *Einreichung zur Ausschreibung*. Pischelsdorf.

Zentrales Melderegister, S. A. (2009).





## Unterzeichnung des Umsetzungskonzeptes durch die Trägerschaft, die Projekt-Partner und die Themenkoordinatoren der Energiekultur Kulmland

Diese Unterschriften stehen für eine Mitwirkung und eine bestmögliche Unterstützung der Beteiligten nach ihren Möglichkeiten in Rahmen der Erstellung des Umsetzungskonzeptes!

Name (ohne Titel)	Position	Datum / Unterschrift
Obmann Bgm. Andreas Nagl	Kulmland-Vorstand, Steuerungsgruppe	4.08.2011 
Bgm. Brigitta Schwarzenberger	1. Obmann Stellvertreterin, Kulmland-Vorstand	2.8.2011 B. Schwarzenberger
LAbg. Siegfried Tromaier	2. Obmann Stellvertreter	4.8.11 S. Tromaier
Josef Heinrer	Kulmland-Kassier, Kulmland-Vorstand	4.8.11 
Bgm. Gottfried Reisinger	Kulmland-Kassier Stellvertreter, Kulmland- Vorstand	4.8.2011 G. Reisinger
Erich Hafner	Organisationsreferent, Kulmland-Vorstand, Steuerungsgruppe	
Bgm. Erwin Marterer	Kulmland-Vorstand, Steuerungsgruppe	04.08.2011 
Bgm. Rupert Prem	Kulmland-Vorstand	4.8.2011 
Bgm. Erich Prem	Kulmland-Vorstand	04.08.2011 

Name (ohne Titel)	Position	Datum / Unterschrift
Bgm. Alois Schlemmer	Kulmland-Vorstand	4.8.2011 Alois Schlemmer
Bgm. Friedrich Wachmann	Kulmland-Vorstand	4.8.2011 Friedrich Wachmann
Walter Flucher	Kulmland-Geschäftsführer	3.8.2011 Walter Flucher
Karl Wilfinger	Steuerungsgruppe	4.8.2011 K. Wilfinger
Markus Kothgasser	Steuerungsgruppe, Projekt-Partner	4.8.2011 Markus Kothgasser
Hans Meister	Energiesprecher des Kulmlandes, Steuerungsgruppe, Projekt-Partner	4.8.2011 Hans Meister
Johann Reisinger	Steuerungsgruppe, Projekt-Partner, Themenkoordinator „Schaffung von Kulmlandstrukturen“	4.8.2011 Johann Reisinger
Markus Schafler	Steuerungsgruppe, Projekt-Partner	4.8.2011 Markus Schafler
Eduard Strempl	Steuerungsgruppe, Projekt-Partner	4.8.2011 Eduard Strempl
Heidrun Kögler	Energiekultur-Managerin des Kulmlandes	4.8.2011 Heidrun Kögler
Christian Luttenberger	Prozessbegleitung, Projektpartner	4.8.2011 Christian Luttenberger
Wolfgang Berger	Leader-Manager Oststeirisches Kernland	2.8.2011 Wolfgang Berger



Name (ohne Titel)	Position	Datum / Unterschrift
Beate Gutmann	Themenkoordinatorin „Kommunikation und Bewusstseinsbildung“	4.08.11 
Sylvia Amsz	Themenkoordinatorin „Schaffung von Kulmlandstrukturen“	04.08.2011 
Christian Loidl	Themenkoordinator „Erneuerbare Energieträger – Biomasse“, Geschäftsführer Fa. TeLo	4.8.2011 
Franz Gschanes	Themenkoordinator „Erneuerbare Energieträger – Sonnenergie“	4.08.2011 
Rudolf Großauer	Themenkoordinator „Energie- Effizienz“	4.08.2011 
Reinhard Schafner	Themenkoordinator „Bauen und Sanieren“	04.08.2011 
Richard Frankenberger	Themenkoordinator „Kunst und Energiekultur“	3.8.2011 

# ANHANG: ADAPTIERUNG regionales UMSETZUNGSKONZEPT **ENERGIEKULTUR** **KULMLAND**

Im Jahr 2015 war auch die Region Kulmland von der steirischen Gemeindestrukturreform betroffen.

Dabei wurden aus ehemals acht Gemeinden, vier. Die Gemeinde Stubenberg und Teile der Gemeinde Feistritztal waren zuvor nicht beim Kulmland und wurden nun mit dem Kulmland zusammengeschlossen. Durch diesen Zusammenschluss besteht das Kulmland nun aus insgesamt 5 Gemeinden.

**Tabelle – ergänzt:**

In der folgenden Tabelle ist eine Übersicht über die Zusammenschlüsse und Neuzugänge zu sehen:

Neu-Region	STUBENBERG	FEISTRITZ-TAL	ILZTAL		PISCHELSDORF			GERSDORF	
Alt-Region		Hirnsdorf	Ilztal	Pressguts (-> Ilztal)	Pischelsdorf	Kulm bei Weiz (-> Pido)	Reichendorf (->Pido)	Gersdorf	Oberrettenbach (-> Gersdorf)
	Stubenberg	Weinberg	Prebensdorf	Pressguts	Pischelsdorf	Rohrbach am Kulm	Reichendorf	Gersdorf	Oberrettenbach
	Zeil	Kaibing	Großpesendorf	Schirnitz	Schachen	Kulming	Langeegg	Gersdorf-berg	Rothgmos
	Vockenberg	Siegersdorf bei Herberstein	Neudorf		Rosenberg		Hochlangeegg	Hartensdorf	
	Freienberg	Blaindorf (Blaind, Hofing, Illensdorf)	Wolfgruben		Romertschachen			Gschmaier	
	Buchberg	St. Johann bei Herberstein	Nitschaberg		Hart				
			Schattauberg		Kleinpesendorf				
			Prebensdorf-berg						
			Prebensdorf-Stadt						

Im Folgenden wird, da wo es sinnvoll erscheint, im Inhaltsverzeichnis des im Jahr 2011 erstellten und eingereichten Umsetzungskonzeptes, eine Adaptierung der Inhalte vorgenommen bzw. Anmerkungen hinzugefügt, die auch in der ursprünglichen Datei des Umsetzungskonzeptes vermerkt werden.

## Inhalt

### 1. Einleitung 15

#### 1.1. Projektentstehung 15

#### 1.2. Charakterisierung der Region 15

##### 1.2.1. Name und Lage 15

##### 1.2.2. Größe, Gemeinden und Einwohnerzahl 16

In den Neugemeinden des Kulmlandes leben auf einer Fläche von 13.902 ha, 12.165 Menschen. In der Tabelle unten sind die Einwohner/innenzahlen und Flächen der acht Kulmland-Gemeinden angeführt.

Tabelle - ergänzt:

Gemeinden der Neuregion mit Einwohnerzahl und Fläche.

GEMEINDE	EINWOHNER	FLÄCHE ha
Feistritztal	2.406	2.570
Gersdorf an der Feistritz	1.700	3.007
Ilzthal	2.143	2.248
Pischelsdorf am Kulm	3.630	2.813
Stubenberg am See	2.286	3.264
	<b>12.165</b>	<b>13.902</b>

Ad Abb. 2 und 3: Die Abbildung 2 und 3 beziehen sich auf die Altregion Kulmland, werden hier aber nicht adaptiert.

In Bezug auf die Bevölkerungs-, Bildungs- und Wohnstruktur, sowie die Mobilitätssituation und wirtschaftliche Ausrichtung, haben sich aus der Vergrößerung der Region für die Energie- und Klimasituation im Kulmland keine relevanten Unterschiede ergeben.

Auch bei den folgenden Unterkapiteln wurde daher keine Adaption vorgenommen.

1.2.3. Bevölkerungs-, Bildungs- und Wohnstruktur 17

1.2.4. Mobilitäts- und Verkehrssituation im Kulmland 17

1.2.5. Wirtschaftliche Ausrichtung der Region 18

**2. Erhebung der Ausgangssituation 20**

**2.1. SWOT-Analyse (Stärken-Schwächen, Chancen-Risiken - Analyse) des Kulmlandes 20**

**2.1.1. Einleitung 20**

**2.1.2. Ergebnisse der SWOT-Analyse aus dem 1. Workshop zur Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes 20**

**2.2. Potentialanalyse des Kulmlandes 28**

**2.2.1. Potential der forstlichen Biomasse 28**

**2.2.1.1. Erhebung der Waldflächen des Kulmlandes 28**

Ad Tabelle 2: adaptiert

Waldanteil an der Gesamtfläche im Kulmland, Zuwachs und Nutzung im Ertragswald (Bezirk Weiz) und der Differenz daraus in Vfm/a (Statistik Steiermark 2010; BFW, 2011)

Gemeinde	Waldflächen	Waldanteil an der Gesamtfläche	Gesamtfläche Kulmland	Zuwachs 12,0 ± 0,8 Vfm/ha/a	Nutzung 11,2 ± 1,6 Vfm/ha/a	Differenz
	Ha	%		ha	Vfm/a	
<b>Feistritztal</b>	<b>712,00</b>	27,60	2.580,00	8.544,00	7.974,40	569,60
<b>Gersdorf</b>	<b>1.039,00</b>	34,50	3.010,00	12.468,00	11.636,80	831,20
<b>Ilztal</b>	<b>713,00</b>	31,70	2.250,00	8.556,00	7.985,60	570,40
<b>Pischelsdorf</b>	<b>832,00</b>	29,60	2.810,00	9.984,00	9.318,40	665,60
<b>Stubenberg</b>	<b>1.242,00</b>	31,10	3.260,00	14.904,00	13.910,40	993,60
<b>SUMME</b>	<b>4.538,00</b>	32,6%	13.910,00	54.456,00	50.825,60	3.630,40

Die Anteile der Waldflächen im Kulmland haben sich durch die neu hinzugekommenen Gemeinden nicht wesentlich verändert, die Abbildung 11 wurde daher nicht adaptiert.

### 2.2.1.2. Abschätzung des Biomasse-Endenergiepotentials 32

Ad Tabelle 4: adaptiert

Annahmen und Abschätzung des Biomassepotentials (Umweltbundesamt,2011)

Gemeinde	Differenz Zuwachs-Nutzung	- 20 % Ernteverluste	davon 20 % Energieholz	2150 kWh pro Efm	Energiepotenzial*
	Vfm/a	Efm/a	Efm/a	kWh/a	MWh/a
Feistritztal	569,60	455,68	91,14	195.942,40	195,94
Gersdorf	831,20	664,96	132,99	285.932,80	285,93
Ilztal	570,40	456,32	91,26	196.217,60	196,22
Pischelsdorf	665,60	532,48	106,50	228.966,40	228,97
Stubenberg	993,60	794,88	158,98	341.798,40	341,80
<b>SUMME</b>	<b>3.630,40</b>	<b>2.904,32</b>	<b>580,86</b>	<b>1.248.857,60</b>	<b>1.248,86</b>

### 2.2.2. Potential für Nahwärmenetze im Kulmland 36

Ad Abbildung 15: Darstellung der bestehenden Wärmenetze im Kulmland

Diese Abbildung zeigt nur die Nahwärmenetze der Kulmland-Alt-Region. Sie wurde nicht adaptiert.

Durch die Regionserweiterung sind noch zwei weitere Nahwärmenetze in den Ortskernen von St. Johann und Stubenberg hinzugekommen.

### 2.2.3. Potential der Sonnenenergienutzung auf südseitigen Dachflächen 39

Ad Tabelle 5: In Tabelle 5 sind nur die Gemeinden der Altregion berücksichtigt. Sie wurde aber nicht angepasst, da diese Klassifizierung nicht weiter wesentlich ist.

Tabelle 39: Erweitertes Solarflächenpotential aus allen Ertragsklassen. (Umweltbundesamt, 2011, Statistik Stmk, 2010)

Gemeinde	Dachaufsichtsfläche [m <sup>2</sup> ]	SOLARFLÄCHEN POTENTIAL [m <sup>2</sup> ]
Feistritztal	321.519	85.738
Gersdorf	295.290	78.731
Ilztal	255.809	68.205
Pischelsdorf	389.926	103.964
Stubenberg	307.221	81.926
<b>SUMME</b>	<b>1.569.764</b>	<b>418.564</b>

Die Summe der Dachaufsichtsfleichen der eingezeichneten Gebäude beträgt 1.669.764 m<sup>2</sup>.

Die maximale, realistisch und technisch nutzbare Dachfläche („technisches Potential der Bruttofläche“) für Solarthermie oder PV auf allen Dachflächen beträgt also: 418.564 m<sup>2</sup>.

Die Nettofläche (Aperturfläche) beträgt etwa 90% davon.

**Ad Abbildung 16:**

**Diese Abbildung stellt das Sonnenenergiepotential bzw. die Dachprojektionsflachen aller Gebäude im Kulmland dar. Die Abbildung wurde nicht auf die Neuregion angepasst.**

## 2.2.4. Brachflachenpotential des Kulmlandes 43

Ad Tabelle 7: nicht adaptiert

**Tabelle 40: Brachflächen im Kulmland vs. Brachflächen, die von im Kulmland gelegenen Betrieben bewirtschaftet werden. (Steiermark, 2011) (Umweltbundesamt, 2011)**

Kulmland		Einheit	Gersdorf	Hirnsdorf	Ilztal	Kulm bei Weiz	Oberrettenbach	Pischelsdorf	Preisguts	Reichendorf	Summe
Brachflächen KL Betriebe	GLÖTZ-A	ha	88,4	3,7	52,1	0,8	13,4	21,6	0,1	1,7	181,8
	GLÖTZ-G	ha	104,7	0,9	23,7	4,6	53,6	62,8	10,3	6,7	267,3
	<b>Summe</b>	<b>ha</b>	<b>193,1</b>	<b>4,6</b>	<b>75,8</b>	<b>5,4</b>	<b>67</b>	<b>84,4</b>	<b>10,4</b>	<b>8,4</b>	<b>449,1</b>
Brachflächen KL laut Mehrfachantrag 2011	GLÖTZ-A	ha	24,20	4,56	29,18	0,00	11,05	13,62	2,63	1,23	86,47
	GLÖTZ-G	ha	19,50	6,06	13,12	2,11	22,69	18,29	6,08	3,21	91,06
	<b>Summe</b>	<b>ha</b>	<b>43,70</b>	<b>10,62</b>	<b>42,30</b>	<b>2,11</b>	<b>33,74</b>	<b>31,91</b>	<b>8,71</b>	<b>4,44</b>	<b>177,53</b>
	<b>Anteil an der Gesamtfläche*</b>	<b>%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>3%</b>	<b>0%</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>
Fläche Kulmland	gesamt	ha	1900	453	1602	586	1103	1731	641	493	8509

\* Anteil der Brachflächen laut Mehrfachantrag

Die Aufstellung der Brachflächen in Tabelle 7 betrifft nur die Altgemeinden. Diese Aufstellung wird nicht adaptiert.

Geht man allerdings von einem durchschnittlichen Anteil der Brachflächen an der Gesamtregionsflache von 2 % aus, dann ergibt sich bei einer neuen Kulmland-Fläche von 13.902 ha, eine Brachfläche von etwa 278 ha.

## 2.2.5. Einsparpotential durch LED-Straßenbeleuchtung 45

Ad Tabelle 8: adaptiert

**Straßenbeleuchtung des Kulmlandes: Jährlicher Stromverbrauch in kWh und Anteil des Stromverbrauchs durch die Straßenbeleuchtung am gesamten Stromverbrauch des öffentlichen Sektors. (Kulmland-Gemeinden, 2011 und 2016)**

MWh/a	Stromverbrauch Straßenbeleuchtung 2010	Stromverbrauch gesamt 2010	Stromverbrauch Straßenbeleuchtung 2015	Stromverbrauch gesamt 2015	2010: Anteil der Straßenbeleuchtung am gesamten Stromverbrauch
Gersdorf	41,34	105,98	33,01	101,18	39,01
Feistritztal	170,52	273,10	88,78	212,15	62,44
Ilztal	58,98	153,45	39,88	157,14	38,43
Pischelsdorf	165,84	485,00	111,36	409,76	34,19
Stubenberg	63,82	406,28	59,98	404,83	15,71
<b>Kulmland gesamt</b>	<b>500,50</b>	<b>1.423,82</b>	<b>333,01</b>	<b>1.285,06</b>	

Im Jahr 2010 lag der Anteil des Stromverbrauchs durch die Straßenbeleuchtung am gesamten Stromverbrauch im Gemeindesektor bei etwa 39 %. Das entspricht etwa 500 MWh/a. Dieser Anteil des Stromverbrauchs durch die Straßenbeleuchtung kann durch den Einsatz von LED-Lampen um bis zu 70% reduziert werden, was im Fall des Kulmlandes etwa einer **Einsparung von 350 MWh/a** entspräche.

In der obigen Tabelle kann man erkennen, dass der gesamte Stromverbrauch der Kulmland-Gemeinden seit dem Jahr 2010 bis zum Jahr 2015 von 1.424 MWh/a auf 1.285 MWh/a gesunken ist.

Die seit dem Jahr 2010 bisher erreichte Einsparung entspricht etwa 168 MWh. Diese Reduktion kam vor Allem durch die Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED zustande.

Dies kann man auch in der folgenden Abbildung erkennen.

**Abbildung – ergänzt**

**Stromverbräuche Gemeindesektor und Stromverbräuche Straßenbeleuchtung in den Jahren 2010 und 2015 (Gemeinden Kulmland 2016)**



In der obigen Tabelle und Abbildung wurden die Verbräuche der Neuregion bereits miterfasst.

**2.2.6. Sanierungspotential des Kulmlandes 47**

Ad Tabelle 9: adaptiert

Anzahl der sanierten Gebäude im Kulmland. (Kulmland-Gemeinden, 2011) (Abteilung 15 - Wohnbauförderung, 2011)

	Anzahl der sanierten Wohngebäude	Anzahl der sanierten Gemeindegebäude	Anzahl der sanierten Betriebsgebäude
Gersdorf	2	1	unbekannt
Feistritztal	1	keine	unbekannt
Ilztal	6	2	unbekannt
Pischelsdorf	8	2	unbekannt
Stubenberg	unbekannt	unbekannt	unbekannt



## 2.3. IST-Situation von Energieverbrauch und –bereitstellung im Kulmland 51

### 2.3.1 Strom51

#### 2.3.1.1. Stromverbrauch

Im Kulmland gibt es vier EVUs, die jeweils Anteil an der Versorgung der fünf Gemeinden des Kulmlandes haben.

Diese sind:

- Die Feistritzwerke – STEWEAG GmbH,
- Die Energie Steiermark,
- Das E-Werk Schafler,
- E-Werke Stubenberg.

**Ad Abbildung 17: Anteile des Stromverbrauchs im Kulmland nach Sektoren.**

**Diese Abbildung konnte nicht für die Neuregion adaptiert werden, allerdings wird davon ausgegangen, dass sich an den für die Altregion erhobenen Anteilen nicht wesentlich etwas verändert hat.**

#### 2.3.1.2. Stromproduktion

Durch die Erweiterung des Kulmlandes, hat sich auch die regionale Stromproduktion der Region verändert. In den Gemeinden Feistritztal und Stubenberg kamen insgesamt 6 neue Wasserkraftwerke hinzu. In der folgenden Tabelle sind alle Wasserkraftwerke und ihre Produktionsdaten (in MWh/a) für die Jahre 2010, 2013 und 2015 aufgelistet.

Man kann hier erkennen, dass die Stromproduktion aus Wasserkraft in besonders im Jahr 2015 stark zurückgegangen ist. Gründe dafür waren schwache Regenfälle im Jahr 2015, sowie der Bau von Fischaufstiegshilfen in mehreren Wasserkraftwerken.

Tabelle – ergänzt: Wasserkraftwerke im Kulmland (Neuregion)

EVU	Gemeinde	Wasser- Kraftwerk	Produktion		
			2010	2013	2015
			MWh/a	MWh/a	MWh/a
Schafler	Gersdorf	Schafler-Mühle	600,00	1200	1047
		E-Werk Schafler	630,239		
Feistritzwerke	Feistritztal	Schafler- Holz	1022	1027	761
		Wachmann-Mühle	870	850	670
		KW St. Johann	300	300	300
		KW Hofing	Durchschnitt: 570 - 700 MWh/a		
Schafler		KW Blaindorf	900	900	400
Feistritzwerke	Stubenberg	KW Stubenberg (Herberstein)	5500	5500	1000
E-Werk Stubenberg		Rössler-Mühle	3100	3190	2105
		Ewerk Stubenberg (KW See)	3519	3463	2584
<b>SUMME</b>			<b>17.091</b>	<b>17.080</b>	<b>9.517</b>

Ad Abbildung 18: Diese Abbildung betrifft die Altregion, wurde aber nicht adaptiert.

Ad Abbildung 19: Diese Abbildung betrifft die Altregion, wurde aber nicht adaptiert.

### 2.3.1.3. Auswertung Stromverbrauch und Stromproduktion im Kulmland

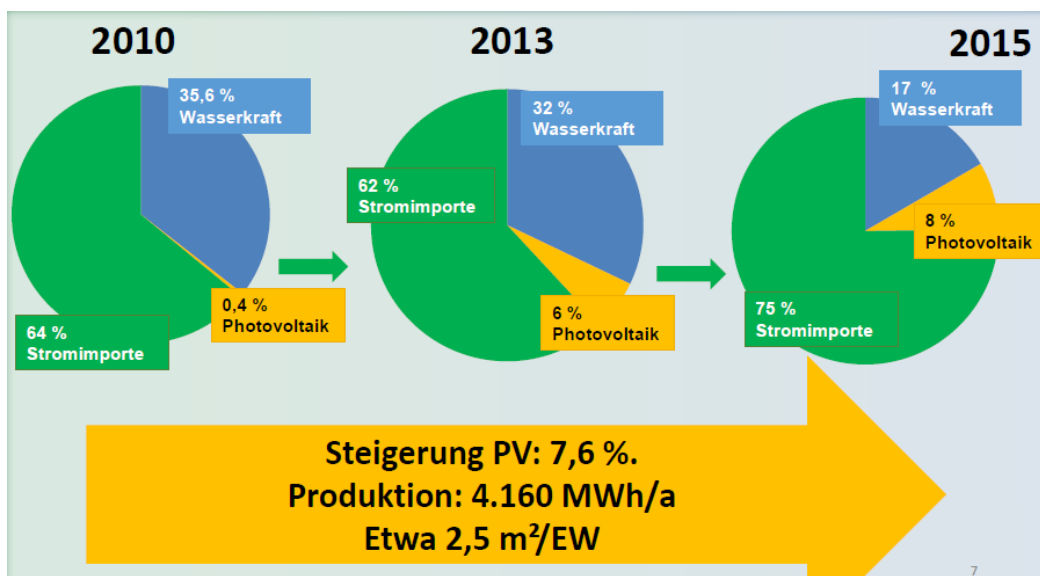
Ad Tabelle 10: Tabelle adaptiert

Gegenüberstellung von Stromverbrauch, Stromproduktion und externer Stromversorgung im Kulmland (Feistritzwerke, 2016) (Schaflerwerke, 2016) (Energie Stmk, 201) (E-Werk Stubenberg, 2016) (Kulmland-Gemeinden, 2016)

Einheit	Stromverbrauch gesamt	Stromproduktion Kulmland Wasserkraft	Stromproduktion PV	Externe Stromversorgung	Jahr
MWh/a	48.100,3	17.091,2	206,9	30.802,1	2010
%	100,0%	35,5	0,4	64,0	
MWh/a	49.481,7	15.880,0	2.967,8	30.633,9	2013
%	100,0%	32,1	6,0	61,9	
MWh/a	50.961,1	8.470,0	4.157,0	38.334,1	2015
%	100,0%	16,6	8,2	75,2	

Ad Abbildung 20: adaptiert

Gegenüberstellung der externen Stromversorgung im Kulmland und der internen Stromproduktion aus regenerativen Energieträgern.



**Ad Abbildung 21: nicht adaptiert**

Energieträgermix des von den EVUs bereitgestellten Stroms (Feistritzwerke, 2011) (Pichlerwerke, 2011) (Schafler, 2011)

Der externe Energieträgermix hat sich durch die Erweiterung der Region kaum geändert.

**2.3.2. Wärmebedarfsanalyse 55**

**2.3.2.1. Allgemeine Vorgehensweise**

Für die Wärmebedarfsanalyse im ursprünglichen Umsetzungskonzept wurde eine Fülle an Daten erhoben und von der Modellregionsmanagerin Heidrun Kögler zusammengetragen. Die Auswertungen wurden zum Großteil vom Umweltbundesamt erarbeitet und in Kapiteln der verschiedenen Energieträger sowie im Anschluss als gesamte zusammengeführte Analyse dargestellt.

Bereits im ersten Umsetzungskonzept wurde vorausgeschickt, dass die Analyse auf einer Vielzahl von getroffenen Annahmen beruht und dadurch vielen Unsicherheitsfaktoren ein Fehlerpotential beinhalten kann. Ziel war es, den Energieträgersplit der Wärmebereitstellung im Kulmland für die verschiedenen Sektoren darzustellen.

Für die durch die Regionserweiterung bedingte Adaption des Umsetzungskonzepts wurde nur das Kapitel 2.3.2.3. zur Solarthermie und das Kapitel 2.3.2.8 Zusammenfassung der Ergebnisse bearbeitet und adaptiert.

**2.3.2.3. Solarthermie**

Ad Tabelle 13: adaptiert

Aufsummierte Kollektorflächen der Kulmlandgemeinden. (Kulmland-Gemeinden, 2011)

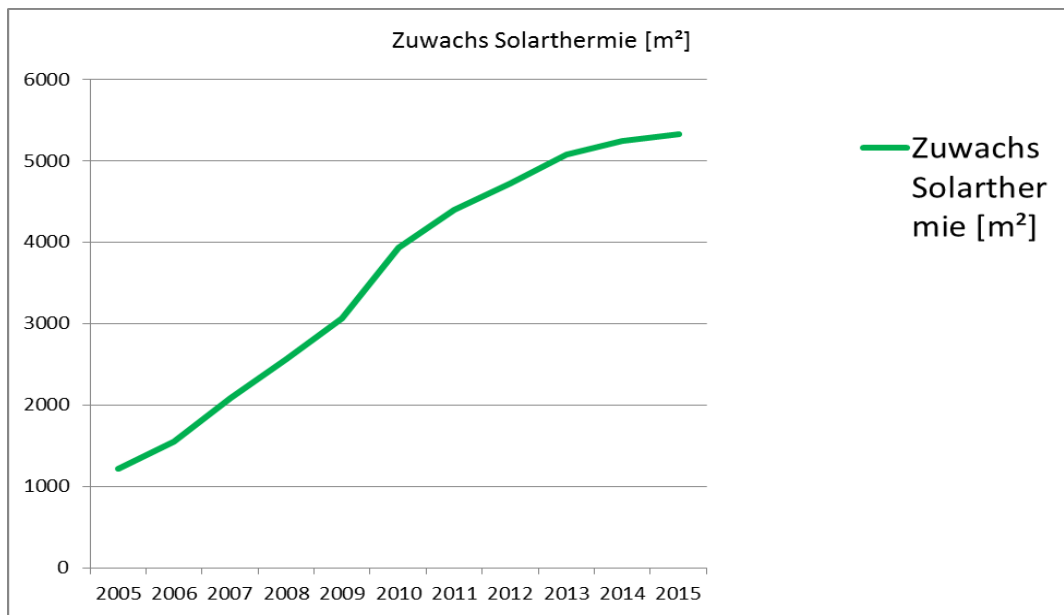
**Zuwachs Solarthermie 2005-2015 [m<sup>2</sup>]**

Jahr	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
m <sup>2</sup>	1218,4	1546,4	2091,6	2566,6	3067,3	3933,5	4394,7	4714,7	5074,5	5237,4	5327,4

In der obigen Tabelle kann man erkennen, dass im Jahr 2015 bereits 5.327,4 m<sup>2</sup> Kollektorfläche erfasst sind. Dies entspricht etwa 0,44 m<sup>2</sup> Kollektorfläche pro Einwohner im Kulmland und einem Jahresenergieertrag von ca. 1.522.3 MWh/a.

Ad Abbildung 22: adaptiert

**Jährlicher Zuwachs der Solarthermieflächen von 1997 bis 2010 im Kulmland. In dieser Aufstellung wurden die vor 1996 installierten Solarthermieflächen vernachlässigt und nur jene erfasst, die seit 1996 von den Gemeinden des Kulmlandes gefördert und damit erfasst wurden. (Kulmland-Gemeinden, 2016)**



In dieser Abbildung wurden bereits die Solarthermieflächen der neuen Gemeinden im Kulmland miterfasst. Man kann erkennen, dass der Zuwachs an Solarthermie in der jüngeren Vergangenheit leicht rückläufig war. Das wird auf den vermehrten Zuwachs an PV in diesen Jahren und die Konkurrenz der beiden Technologien miteinander zurückgeführt.

### 2.3.2.8. Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Ermittlung des Wärmebedarfs erfolgte ursprünglich über Bereitstellungsmengen der unterschiedlichen Energieträger und ergab eine gesamte Wärmemenge über alle Sektoren von 153.032 MWh (siehe erste Spalte der

Tabelle 19: Bereitstellungsenergie).

Die Umrechnung der erhobenen Werte auf die jährlich bereitgestellte End- und Nutzenergie wurde im Anschluss durch das Umweltbundesamt mit Hilfe eines Raumwärmemodells durchgeführt. Hierbei wurde von unterschiedlichen Jahresnutzungsgraden für die verschiedenen Energieträger ausgegangen. Das Berechnungsmodell ist aber nicht nachvollziehbar. Aus der Tabelle 19 - Umrechnung der zusammengefassten Bereitstellungsenergie in die Endenergie und Nutzenergie mit verschiedenen mittleren Jahresnutzungsgraden für die verschiedenen Energieträger, Umweltbundesamt, 2011 (in der auch die Zeile „fest“ für Verwirrung sorgte, die als Zwischensumme für Kohle und Stückholz nicht in die Gesamtsumme addiert wurde) – wird zur Hochrechnung auf die erweiterte Region nur die Spalte „Gesamt Nutzenergie“ übernommen. Anhand der mithilfe der Statistik adaptierten Tabelle 21 Nutzwärme der Gebäude (die Zahlen der Wohngebäude und Nicht-Wohngebäude stammen aus von der Landesstatistik mit Basis Statistik Austria berechneten Zahlen für 2011) wird aus der Gesamtsumme der Nutzenergie mit den früheren Anteilen der einzelnen Energieträger die neue Aufteilung der Energieträger ermittelt. Die Umrechnung auf Endenergie erfolgt mit dem mittleren Jahresnutzungsgrad der früheren Tabelle.

In der folgenden Tabelle wird ausgehend von den neuen Zahlen für Gebäude – 4.236 – die Aufteilung nach Nutzungsarten mit denselben Anteilen wie in der ursprünglichen Tabelle 21 dargestellt:

<b>Gebäudenutzungsart</b>	<b>Gebäude</b>	<b>BRI_gis</b>	<b>Nutzwärmebedarf</b>
<b>[Text]</b>	<b>[Anzahl]</b>	<b>[m³]</b>	<b>[kWh/a]</b>
Gebäude mit einer Wohnung	3.394	2.667.026	127.692.278
Gebäude mit zwei oder mehr Wohnungen	452	650.352	34.867.968
Sonstige Baulichkeiten	134	133.712	4.787.617
keine Zuordnung	18	16.817	0
Industrie- und Lagergebäude	114	444.886	30.155.115
Hotels und ähnliche Gebäude	23	64.426	3.424.367
Groß- und Einzelhandelsgebäude	48	166.639	8.978.116
Gebäude für Kultur-, Freizeitwecke sowie Bildungs- und Gesundheitswesen	18	43.622	4.167.974
Bürogebäude	35	148.751	4.209.695

<b>Gesamtergebnis</b>	4.236	4.336.231	218.283.131
-----------------------	-------	-----------	-------------

Da die ursprüngliche Tabelle 21 nur zur Kontrolle der Wärmemengen, die aus Wärmeerzeugungsanlagen (Kessel, Wärmepumpen, Nahwärmenetze etc.) diente, wird die Nutzenergiemenge in der neuen Tabelle 20 im gleichen Ausmaß erhöht, wie in der alten. Das bedeutet, dass die über Gebäudedaten ermittelte neue gesamte Nutzenergiemenge von 218.283 MWh auf 232.587 MWh erhöht und in die Tabelle 20 übernommen wird.

	<b>Gesamt Endenergie</b> [MWh/a]	<b>Mittlerer Jahresnutzungsgrad</b> (Raumwärme + Warmwasser):	<b>Gesamt Nutzenergie</b> [MWh/a]
Öl	141.282	0,67	94.659
Kohle*	5.435	0,53	2.881
Stückholz**	112.680	0,58	65.355
Hackgut	33.199	0,68	22.576
Pellets	7.776	0,75	5.832
Holzvergaser	21.492	0,71	15.260
Flüssiggas	1.701	0,8	1.360
Solarthermie	1.067	0,85	907
Wärmepumpe (Umgebungswärme)	532	0,93	495
Nahwärme aus Hackgut	9.491	0,9	8.542
Heizstrom***	17.434	0,83	14.470
Wärmepumpen- und sonstiger HeizStrom	271	0,93	252
<b>Summe</b>	<b>352.360</b>		<b>232.587</b>

#### 2.4. CO<sub>2</sub>- Bilanz des Kulmlandes 67

Das Kapitel „CO<sub>2</sub>-Bilanz des Kulmlandes“ wurde nicht adaptiert.

##### 2.4.1. CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gebäude im Kulmland 68

##### 2.4.2. Abfall und Abwasser 69

##### 2.4.3. Wälder als CO<sub>2</sub>-Senke 72

##### 2.4.4. Landwirtschaftliche Flächen 73

##### 2.4.5. Sektoren ohne Treibhausgasemissionen im Kulmland (Energieaufbringung, Diffuse Emissionen aus Brennstoffen,

<b>Prozessemissionen der Industrie, Transporte mit Flugzeugen, Bahn, Schiff und Pipelines, Sonstige)</b>	<b>77</b>
<b>2.4.6. Sektoren mit vereinfachter Ermittlung</b>	<b>77</b>
<b>2.4.7. Sektoren mit detaillierter Ermittlung</b>	<b>78</b>
<b>2.4.8. Zusammenfassung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Kulmland:</b>	<b>78</b>
<b>3. Entstehung des Umsetzungskonzeptes</b>	<b>79</b>
<b>3.1. Darlegung der Managementstrukturen</b>	<b>79</b>
<b>3.2. Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen/ Veranstaltungen zur Beteiligung von Bevölkerung, Wirtschaft und Politik</b>	<b>87</b>
<b>4. Ergebnisse: Thematische Energiekulturen und Umsetzungsprojekte</b>	<b>146</b>
<b>4.1. Darstellung der Thematischen Energiekulturen/ Handlungsbereiche</b>	<b>146</b>
<b>4.2. Umsetzungsprojekte</b>	<b>147</b>
<b>5. Zusammenfassung - Energiepolitischer Beschluss und energiepolitische Ziele des Kulmlandes</b>	<b>159</b>
<b>5.1. Bewusstseinsbildende Maßnahmen der Energiekultur Kulmland</b>	<b>195</b>
<b>5.2. Steigerung der Energie-Effizienz im Kulmland</b>	<b>196</b>
<b>5.3. Verstärkter Einsatz erneuerbarer Energieträger im Kulmland</b>	<b>197</b>
<b>5.4. Strukturelle Maßnahmen der Energiekultur Kulmland</b>	<b>200</b>