

# Auf dem Weg zur energieautarken Gemeinde

ERNEUERBAR

Programme  
Fakten  
Best Practice

MIT  
UNTERSTÜTZUNG  
DES



[lebensministerium.at](http://lebensministerium.at)



ÖSTERREICHISCHER  
BIOMASSE-VERBAND

# Inhalt



- 5 Einleitung
- 6 Energiewende als Lösung
- 7 Fünf Prinzipien beachten!
- 8 Zehn Schritte zur Autarkie
- 9 Wegbegleiter
- 11 Klima- und Energiemodellregionen

## Das österreichische Energiesystem

- 12 Bruttoinlandsverbrauch Energie
- 13 Anteil erneuerbarer Energien

## Best Practice – Beispiele

- 14 Gemeinde Mureck
- 16 Gemeinde Kötschach-Mauthen
- 18 Gemeinde Thalgau
- 20 Gemeinde Hagenbrunn
- 22 Gemeinde Langenegg
- 24 Gemeinde Güssing

## Finanzierung

- 27 Leasing/Contracting

**Impressum:** Eigentümer, Verleger und Herausgeber: Österreichischer Biomasse-Verband, Franz Josefs-Kai 13, A-1010 Wien, Tel.: 01/5330797-0, E-Mail: [office@biomasseverband.at](mailto:office@biomasseverband.at); Layout: DI Antonio Fuljetic; namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung des Autors wieder, die sich mit der Meinung des Herausgebers nicht decken muss; Texte und Daten der Best-Practice-Beispiele stammen alle von den jeweiligen Gemeinden; Bilder: IG Windkraft (S.2), BMLFUW/Newman (S.3), fotolia (S. 4, 6, 7), Klimafonds/Ringhofer (S.10), [www.oekonews.com](http://www.oekonews.com) Nina Holler und Maximilian Lang (S.17).

# Vorwort



Niki Berlakovich,  
Umweltminister

**M**ein Ziel ist die Energieautarkie Österreichs. Das heißt: eine Versorgung unseres Landes zu 100% aus eigenen erneuerbaren Energieträgern. Aktive Gemeinden sind Schrittmacher auf diesem Weg. Eine Studie hat bestätigt, dass dieses Ziel bis 2050 umgesetzt werden kann.

Das klingt zwar nach einer langen Zeit, aber wir müssen uns anstrengen, um dieses ambitionierte Ziel zu erreichen. Wir haben in unserem Land viel Potenzial an erneuerbarer Energie. Oftmals wird dieses nicht optimal genutzt. Deshalb fördern wir seit rund zwei Jahren Klima- und Energiemodellregionen mit dem Ziel, die Möglichkeiten an Energieeinsparung und erneuerbaren Energieträgern von Gemeinden und Regionen auszuschöpfen und sie zu Energie-Selbstversorgern zu machen. Das Förderprogramm soll dazu beitragen, meinem Ziel eines energieautarken Österreichs einen großen Schritt näher zu kommen. Auch die Regionen profitieren dabei mehrfach: nämlich durch Wertschöpfung unmittelbar vor Ort, neue green jobs und eine Reduktion von Treibhausgasen. Investitionen in den Klimaschutz und in erneuerbare Energien nutzen der Umwelt und der Wirtschaft.

Das Förderprogramm Klima- und Energiemodellregionen gibt seit zwei Jahren Starthilfe. 2011 stehen 1,5 Millionen Euro für neue und erstmals auch zusätzliche 1,5 Millionen Euro für bereits bestehende Klima- und Energiemodellregionen zur Verfügung.

Der Erfolgsmix besteht aus dem systematischen Ausbau erneuerbarer Energien und der Nutzung gewaltiger Einsparungspotenziale beim Energieverbrauch. Das Förderprogramm gibt einerseits den Anstoß für Projekte, die rasch umgesetzt werden können und viel Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Darüber hinaus sollen auch Vorhaben wie beispielsweise die thermische Sanierung von öffentlichen und privaten Gebäuden oder die Errichtung von Biomasseheizwerken umgesetzt werden. Bei allen angestrebten Maßnahmen steht die optimale Kombination aller vorhandenen Möglichkeiten im Vordergrund.

Heute leben bereits 1,7 Millionen Menschen in den Klima- und Energiemodellregionen, das sind rund 20% der Bevölkerung. Damit ist der Start einer neuen Bewegung geglückt. Aktive Gemeinden und Regionen sind Motor auf dem Weg in Richtung Energieautarkie und ich unterstütze sie dabei.

Ziel: Energieautarkie bis 2050



# Einleitung



Dr. Horst Jauschnegg,  
Vorsitzender des Österreichischen  
Biomasse-Verbandes

**F**ür die breite Umsetzung der Energieautarkie in ganz Österreich braucht es Vorreiter, wie die Gemeinden Güssing, Langenegg, Mureck, Kötschach-Mauthen, Hagenbrunn oder Thalgau, die diese spannende Vision bereits annähernd realisiert haben. Es braucht aber auch viele „Nachahmer“, die es den Pionieren nachmachen und ebenfalls unabhängiger in der Energieversorgung werden wollen. Doch gibt es den „einen, richtigen“ Weg, um energieautark zu werden?

Bei näherem Betrachten fällt auf, dass die Pioniergemeinden je nach Ressourcenlage, Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen und politischen Zielsetzungen unterschiedliche Wege gegangen sind. Während einige Gemeinden den Schwerpunkt auf die Senkung des Energieverbrauchs und die Steigerung der Energieeffizienz setzen, wird in anderen Gemeinden das Augenmerk auf den Aufbau der lokalen Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen gelegt.

In den meisten Fällen werden die erfolgreichen Gemeinden auf ihrem Weg von Energieeffizienz- oder Klimaschutzprogrammen begleitet. Diese sind eine wesentliche Hilfe dafür, eine kontinuierliche Klimaschutzpolitik in den Gemeinden zu verankern, die letztendlich über Jahre auch die Realisierung eines auf den ersten Blick visionären Zieles wie der Energieautarkie möglich macht.

Viele Gemeinden unternehmen Aktivitäten, die zur Energieautarkie beitragen. Aber nur in einigen sind diese Projekte formell mit dem Begriff Energieautarkie verbunden. In diesen Gemeinden wird Energieautarkie als Leitbild oder als explizites Ziel in die strategische Ausrichtung aufgenommen. Um Synergien zu nutzen, sollte die Entwicklung der Energieautarkie mit bestehenden Zielsetzungen in den Bereichen Klimaschutz und Energieeffizienz verknüpft werden. Die Vorteile des Weges zur energieautarken Gemeinde für die Erreichung von Klima- sowie Energieeffizienzzielen sollten dementsprechend hervorgehoben werden.

Der Bioenergiesektor hat sich in den vergangenen Jahren zu einer tragenden Säule der österreichischen Energieversorgung entwickelt und heimische Spitzentechnologie ist auf den internationalen Märkten sehr gefragt. Ganz Europa setzt auf den Ausbau erneuerbarer Energien. Ein Schwerpunkt ist die nachhaltige Nutzung von Biomasse. Im Jahr 2020 sollen in der Europäischen Union knapp 60% des Energiemarktes der Erneuerbaren von der Biomasse bedient werden.

Die „Good Practice“-Beispiele in dieser Broschüre sollen Motivation für alle österreichischen Gemeinden sein, den Weg in die Energieautarkie Schritt für Schritt zu verfolgen.

# Energiewende als Lösung



**Dr. Heimo Bürbaumer,  
Leiter e5 Österreich:**

*„Die Energiewende ist machbar und hat, wie erfolgreiche Gemeinden zeigen, weit mehr positive Effekte als Kosten.“*

**S**teigende Energiepreise, die Abhängigkeit von Öl und Gas zu einem Gutteil aus Krisenregionen, sowie der immer konkreter werdende Klimawandel zeigen, dass ein Umdenken in der Energieversorgung notwendig ist. Um eine drohende Energiekrise abzuwenden, ist vor allem die Politik gefragt. Sie kann durch Energieeffizienzmaßnahmen, ein effektives Ökostromgesetz, attraktive Förder- und Beratungsprogramme sowie vor allem durch eine langfristige Planung und die Formulierung konkreter Ziele die Weichen in eine Zukunft der erneuerbaren Energien stellen. Aber auch die lokale Verwaltungsebene ist gefordert, einen Beitrag zu leisten und zugleich eine große Chance zu nutzen. Durch die Ausschöpfung der lokalen energetischen Ressourcen können Gemeinden und Regionen die Ziele Klimaschutz, Versorgungssicherheit sowie regionale Wertschöpfung erreichen. Die Vision dafür: Energieautarkie!

## **Ziel: Selbstständigkeit in der Energieerzeugung**

Der Begriff Autarkie (aus dem altgriechischen autarkeia, „Selbstständigkeit“) bezeichnet im Allgemeinen die Fähigkeit einer Organisationseinheit, alles, was ver- und gebraucht, aus eigenen Ressourcen selbst zu erzeugen. Unter autarken

Organisationseinheiten kann man sowohl wirtschaftliche Einheiten wie Volkswirtschaften, Wirtschaftsregionen oder Haushalte, aber auch Ökosysteme verstehen. Ihnen allen gemein ist, dass Autarkie nie gänzlich erreicht werden kann.

Energieautarkie auf kommunaler Ebene ist als Bestreben von Gemeinden anzusehen, ihre Energieversorgung in den Bereichen Wärme, Strom und Verkehr von Importen (zumindest im Bilanzierungszeitraum) sowie von fossiler Energie unabhängig zu machen. Dies soll erstens durch die Substitution importierter, meist fossiler Energieträger mittels eigener Erzeugung aus erneuerbaren Energien, zweitens durch steigende Energieeffizienz und die Realisierung von Einsparungsmaßnahmen ermöglicht werden. Zu erneuerbaren Energieträgern zählt man vor allem Wind, Sonne, Wasserkraft, aus regionalen Ressourcen erzeugte Biokraftstoffe, Biomasse und Biogas. Energieautarkie ist nicht als Abkapselung nach außen zu verstehen, sondern besteht in der optimalen und effizienten Nutzung der vorhandenen lokalen Potenziale und Ressourcen an erneuerbaren Energien.

Die Gemeinden haben ein großes Potenzial, für die Energiewende einen maßgeblichen Beitrag zu leisten. Dies zeigen die vielen Vorzeigeprojekte in ganz Österreich auf.



# Fünf Prinzipien beachten!



**A**ls sinnvolles multiplizierbares Modell für Österreichs Gemeinden sollte Energieautarkie folgende fünf Prinzipien berücksichtigen:

1. Energieautarkie ist das Bestreben einer Gemeinde oder Region, sich dem Ideal der lokalen Energieunabhängigkeit anzunähern, das heißt die Nutzung der regional vorhandenen erneuerbaren Energieressourcen zur vollständigen Deckung der Bedürfnisse in der Gemeinde oder Region voranzutreiben.
2. Aufgrund der begrenzten Ressourcen ist Energieautarkie ohne Energieeffizienz nicht denkbar, was wiederum die „siamesischen Energieautarkie-Zwillinge“ der Energiewende bedingt:
  - Energieverbrauch über Einsparungen und Effizienzsteigerung senken
  - Anteil erneuerbarer Energien erhöhen
3. Energieautarkie auf Gemeindeebene ist vernetzt mit anderen Gemeinden der Region zu betrachten. Jede Kommune reduziert ihren Energieverbrauch signifikant und bestimmt die optimale Eigenerzeugung an erneuerbarer Energie, so dass die Gemeinde ihren Beitrag zur regionalen Energieautarkie liefern kann.
4. Wegen der Abhängigkeit von lokalen beschränkten Ressourcen sind Energieautarkie-Konzepte primär nach dem Prinzip „Der Weg ist das Ziel“ aufzubauen. Bei jedem Schritt in Richtung Energieautarkiesollten wirtschaftliche, ökologische und soziale Nachhaltigkeitskriterien (inklusive Nahrungsmittelproduktion) beachtet werden.
5. Das Rad muss nicht neu erfunden werden. Professionell geführte Energieeffizienz- und Energieautarkie-Programme helfen bei der Umsetzung der Pläne.



# Zehn Schritte zur Autarkie



**Peter Molnar,**  
Geschäftsführer klimabündnis:

*„Österreich hat herausragende Voraussetzungen für eine annähernd 100%ige Energieautarkie. Der Schlüssel zur Energieautarkie liegt aber zuerst in der Bewusstseinsbildung und effizienten Verwendung der Energie.“*

**D**ass Energieautarkie in Gemeinden keine Utopie ist, zeigen positive Beispiele aus ganz Österreich. Einen Handlungsleitfaden für alle Gemeinden bieten die „Zehn Schritte in die Energieautarkie“:

## **1. Integration des Energieautarkie-/ Klimaschutzgedankens**

Zuerst sollte ein Leitbild für die Gemeinde gestaltet werden. Mit einem Klimaschutzbeauftragten werden Projektgruppen gestartet, die sich mit dem Thema Energieautarkie und den Wegen dorthin beschäftigen. Es werden klare Ziele definiert!

## **2. Erstellen einer Ist-Analyse**

Eine Analyse des energetischen Ist-Zustandes der Gemeinde ist die Grundlage für weitere Handlungen. Basierend auf der Ist-Analyse wird ein konkretes Maßnahmenprogramm gemeinsam mit BeraterInnen von Energie- und Klimaschutzprogrammen erstellt.

## **3. Thermische Sanierung gemeindeeigener Gebäude vorantreiben**

Die Sanierung gemeindeeigener Gebäude spart Geld und hat eine Vorbildwirkung auf die Bevölkerung. Beim Sanieren werden die klima:aktiv Niedrigenergiehaus-/Passivhaus-Standards berücksichtigt.

## **4. Nachhaltigkeitsgedanken umsetzen**

Das Ziel der Energie-Importunabhängigkeit und von mehr Klimaschutz wird in der Flächenwidmung, der (Bau-) Vollzugskontrolle und in der öffentlichen Beschaffung beachtet.

## **5. Effiziente Infrastruktur**

Die Gemeinde setzt Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz und der Bewusstseinsbildung, wie beispielsweise bei der Straßenbeleuchtung.

Die Bevölkerung und Unternehmen werden vor Ort über die Möglichkeiten des Energiesparens beim Bauen, Wohnen und Arbeiten gezielt informiert – zum Beispiel im Rahmen von Energieberatungsabenden.

## **6. Förderung sanfter Mobilität**

Durch sanfte Mobilität wird unnötiger, motorisierter Verkehr vermieden, fossile Rohstoffe werden eingespart, die Umwelt wird geschont und die Lebensqualität erhöht. Beispiele: Fußgängerzonen errichten, Plätze revitalisieren, das Radwegnetz und den öffentlichen Verkehr ausbauen, den Gemeinde-Fuhrpark auf energieeffiziente Fahrzeuge umstellen.

## **7. Beratung und Förderung**

Die BürgerInnen werden über die Möglichkeiten, die ihnen offenstehen, zur Autarkie beizutragen und die Vorteile, die daraus entstehen informiert. Beratung und Förderungen für erneuerbare Energieträger werden angeboten.

## **8. Regionale Wärme**

Regionale erneuerbare Energien, wie Biomasse- und Sonnen-Energie werden für die Erzeugung von Raumwärme und Warmwasser eingesetzt und es wird mit regionalen Initiativen und Firmen kooperiert.

## **9. Strom aus der Region**

Die Gemeinde nutzt die Windkraft, Photovoltaik, Wasserkraft oder Biomasse für die Stromgewinnung.

## **10. Mobilität aus erneuerbarer Energie**

Regionale erneuerbare Energien, wie Strom aus Windkraftwerken oder Photovoltaik sowie Biogas, Biodiesel und Bioethanol, stehen auch für die Mobilität zur Verfügung.



# Wegbegleiter

**D**as Klimabündnis Österreich begleitet Gemeinden, die Klimaschutz-Maßnahmen planen oder bereits durchführen. Betreut werden sie von den regional verankerten BeraterInnen des Klimabündnis in den Bereichen Energie, Mobilität, Bildung, Boden, Ernährung, öffentliche Beschaffung, fairer Handel, Entwicklungszusammenarbeit und Klimapolitik. Das Klimabündnis unterstützt seine Mitgliedsgemeinden zudem bei der Öffentlichkeitsarbeit und bei Maßnahmen im Bereich der Bewusstseinsbildung, zudem bietet es Weiterbildungsmöglichkeiten für GemeindevertreterInnen, wie zum Beispiel den Lehrgang zum/r „Kommunalen Klimaschutzbeauftragten“. Das Klimabündnis ist mit über 900 Mitgliedsgemeinden das größte kommunale Klimaschutz-Netzwerk Österreichs.

Mit e5 können Gemeinden den Sprung weg von Einzelprojekten hin zu einer kontinuierlichen Umsetzungsarbeit schaffen. e5 ist das bewährte Programm für Gemeinden, die sich intensiv mit Energie- und Klimaschutz auseinandersetzen wollen. Es bietet eine bewährte Methodik auf Basis eines detaillierten Gemeinde-Maßnahmenkatalogs und intensive Betreuung durch speziell ausgebildete e5-Berater, organisiert auf Landesebene. Die Gemeinden profitieren von der Betreuung, vom Erfahrungsaustausch mit anderen e5-Gemeinden und haben die Chance, ein bis fünf „e“ als sichtbares Markenzeichen für die erzielten Erfolge zu erreichen. Auf europäischer Ebene ist e5 Teil des European Energy Award, dessen Verleihung in Österreich durch den Umweltminister vollzogen wird.

Weitere Informationen unter:  
[www.klimabuendnis.at](http://www.klimabuendnis.at) oder  
[www.e5-gemeinden.at](http://www.e5-gemeinden.at)



# Achtung! Frisch gedruckt!

Unsere Publikationen können Sie in unserem Webshop auf [www.biomasseverband.at](http://www.biomasseverband.at), per Mail unter [office@biomasseverband.at](mailto:office@biomasseverband.at) oder unter Tel. 01/533 07 97/13 bestellen.

## Wärme aus Holz

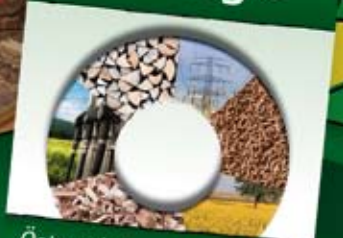
erneuerbar, heimisch, komfortabel



## Wärme, Strom, Treibstoffe Bioenergie 2020



## Basisdaten 2011 Bioenergie



Österreich

## ökoenergie

### Ökostromgesetz – solides Fundament



# Heizomat®

## HEIZEN MIT DEM ORIGINAL

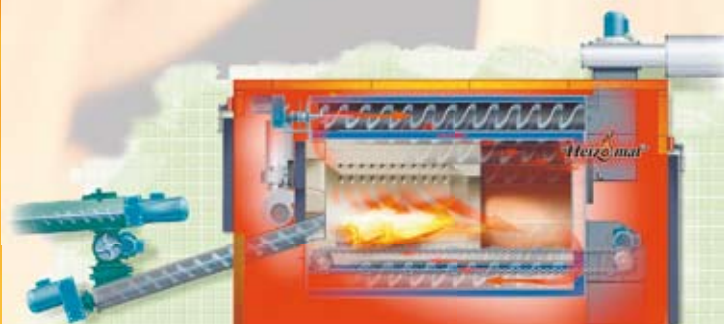
Heizomat GmbH, Salzburger Straße 50  
A-5303 Thalgau, Telefon 0 62 35 / 203 33  
Fax 0 62 35 / 203 33-98, [www.heizomat.at](http://www.heizomat.at)

Energie  
im Kreislauf  
der Natur.

ÜBER 27.000 INSTALLIERTEANLAGEN IN GANZ EUROPA

### BIOMASSEKESSEL (Hackgutkessel)

- Biomassekessel von 20 – 1000 kW zur Verfeuerung von Hackgut, Pellets, Energiekorn usw.
- Alle Modelle sind durch ihre massive Ausführung für eine lange Lebensdauer und einen professionellen Einsatz konstruiert
- Durch die innovative Verbrennungstechnik werden maximale Wirkungsgrade erreicht. (alle Kessel im Teil sowie Volllastbereich über 90 % Wirkungsgrad)



26 JAHRE ERFAHRUNG MIT BIOMASSE

### HEIZOHACK

- 11 Baugrößen – von handbeschickt bis kranbeschickt
- Stammdurchmesser von 5-80 cm
- Mit geringer Antriebsleistung – größtmöglicher Durchsatz
- Mit Abschaltautomatik



INNOVATIVE NUTZUNG VON BIOMASSE  
Biomassekessel · Hackgutkessel · Hackmaschinen

# Klima- und Energiemodellregionen



**D**as Ziel des Programms ist es, Klima- und Energie-Modellregionen bei der Gründung beziehungsweise während der Aufbauphase zu unterstützen. Es fördert ein Entwicklungspaket für Modellregionen, indem es ein Umsetzungskonzept sowie die Tätigkeiten des Modellregionen-Managers über maximal zwei Jahre mitfinanziert. Die Unterstützung je Region ist mit 100.000 Euro limitiert. 40% der Gesamtprojektkosten müssen von der Region getragen werden. 2011 stehen 1,5 Millionen Euro für neue und erstmals auch 1,5 Millionen Euro für bereits bestehende Klima- und Energiemodellregionen zur Verfügung. Zusätzlich werden erstmals Photovoltaik-Anlagen auf gemeindeeigenen Dächern gefördert. In den bisher 66 Modellregionen des Klima- und Energiefonds erproben 1,7 Millionen Menschen in 773 Gemeinden – das sind 20% der österreichischen Bevölkerung – die Energiezukunft Österreichs. Der Klima- und Energiefonds unterstützt Gemeinden Schritt für Schritt dabei, ihre Energieselbstversorgung zu steigern – bis hin zur Energieautarkie.

## Umsetzungskonzept gibt die grobe Richtung vor

Grundvoraussetzung für die Unterstützung der „Tätigkeiten des Modellregions-Managers“ und der „Begleitenden Maßnahmen“ ist das Umsetzungskonzept. Die wichtigsten Programminhalte des Umsetzungskonzeptes sind:

- Formulierung von energiestrategischen Stärken und Schwächen der Region
- Regionen-Leitbild: Inhalt bereits bestehender Leitbilder
- Qualitative und quantitative Ist-Analyse der Energiebereitstellungs- und -verbrauchssituation
- Identifizierung der Potenziale zu Energieeinsparung und erneuerbaren Energien; nachhaltiger Verkehr
- Darstellung der inhaltlich-programmatischen Ziele, Prioritäten
- Darstellung von Strategien
- Darstellung der Handlungsbereiche
- Technologie-Zugang
- Formulieren von energiepolitischen Zielen bis 2020 mit dreijährigen Zwischenzielen
- Integration von Stakeholdern
- Darstellung der Koordinationsstelle und deren Aufgaben und Ziele
- Kommunikationsstrategie
- Konzept für Öffentlichkeitsarbeit und Prozessmanagement
- Wissenstransfer
- Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle

Der Modellregions-Manager sorgt für die Umsetzung der Maßnahmen, die zum Entstehen einer Klima- und Energie-Modellregion beiträgt. Keineswegs ist aber die Umsetzung auf das Konzept limitiert, sondern weitere Projekte werden in den Klima- und Energie-Modellregionen anvisiert, um eine Kontinuität der Modellregion sicherzustellen.

*Weitere Informationen:*

[www.klimaundenergiemodellregionen.at](http://www.klimaundenergiemodellregionen.at)

[www.klimafonds.gv.at](http://www.klimafonds.gv.at)

# Bruttoinlandsverbrauch Energie

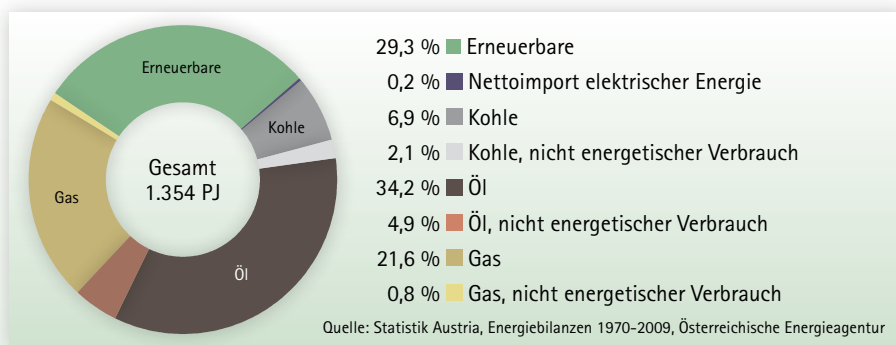
**D**er österreichische Bruttoinlandsverbrauch an Energie betrug 2009 rund 1354 PJ. Wegen der Finanz- und Wirtschaftskrise lag der Verbrauch um 6% unter dem Niveau von 2008. Der Anteil der erneuerbaren Energien belief sich auf 397 PJ oder 29%. Mit einem 63%igen Anteil dominieren aber weiterhin die fossilen Energieträger die Energieversorgung Österreichs.

## Energie-Verbraucher Nummer 1: Verkehr

Der energetische Endverbrauch (EE) wurde 2009 mit 1057 PJ beziffert. Größter Energiekonsument war mit 367 PJ (35%)

der Verkehr, dicht gefolgt vom „Heizen, Kühlen und der Warmwasseraufbereitung“ mit 305 PJ (29%). Beim Verkehr entfallen 326 PJ (89%) auf Erdölprodukte. 21 PJ (6%) stellen erneuerbare Energieträger für den Verkehr bereit und 12 PJ (5%) macht die elektrische Energie aus. Beim zweitgrößten Verbraucher Heizen/Kühlen/Warmwasser beläuft sich der Anteil der erneuerbaren Energien auf 81 PJ (27%). Die fossilen Energieträger in Summe beherrschen jedoch noch immer den Verbrauch: Erdöl 66 PJ (22%), Erdgas 68 PJ (22%) und Kohle 3 PJ (1%). Mittels der Fernwärme werden 56 PJ (18%) bereitgestellt sowie 31 PJ (10%) von der elektrischen Energie.

## Bruttoinlandsverbrauch Energie 2009



## Endenergieverbrauch 2009

Einheit: PJ	Kohle	Erdöl	Gas	Erneuerbare Energieträger*	Elektrische Energie	Fernwärme	Summe
Raumheizung, Klimaanlage, Warmwasser	3,4	65,9	67,9	81,0	30,9	56,0	<b>305,1</b>
Dampferzeugung	3,1	2,6	45,5	37,7	0,4	0,2	<b>89,6</b>
Industrieöfen	15,3	12,0	53,6	25,0	46,9	7,4	<b>160,2</b>
Standmotoren	0,0	16,5	0,4	0,7	87,0	0,0	<b>104,5</b>
Verkehr	0,0	325,5	7,9	21,4	11,9	0,0	<b>366,7</b>
Beleuchtung, EDV	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0	0,0	<b>31,0</b>
Elektrochemische Zwecke	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	<b>0,3</b>
<b>Summe</b>	<b>21,9</b>	<b>422,5</b>	<b>175,2</b>	<b>165,8</b>	<b>208,4</b>	<b>63,5</b>	<b>1.057,3</b>

\* ohne Wasserkraft

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse

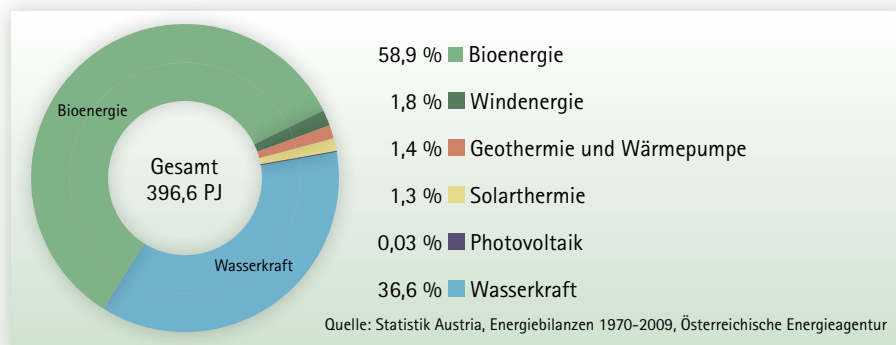
# Anteil erneuerbarer Energien

Die wichtigste erneuerbare Energiequelle ist mit Abstand die Bioenergie mit einem Anteil von knapp 59% oder 234 PJ am gesamten Bruttoinlandsverbrauch an erneuerbaren Energieträgern (397 PJ). An zweiter Stelle folgt die Wasserkraft mit 37% oder 145 PJ. Die Windenergie, Solarthermie und die Photovoltaik liefern im Vergleich dazu noch einen geringen Beitrag zur Energieversorgung, jedoch waren die Zuwachsraten in diesen Bereichen in der vergangenen Jahren am stärksten.

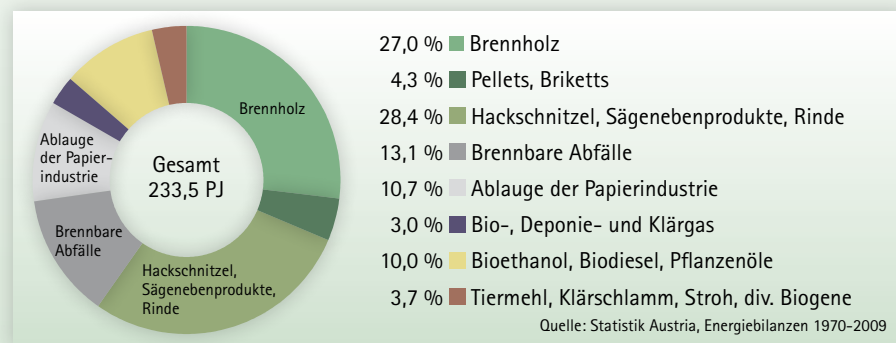
Innerhalb des Biomasse-Sektors (234 PJ) dominieren die beiden Energiequellen „Waldhackgut, Sägenebenprodukte und Rinde“ (28% oder 66PJ) und Brennholz

(27% oder 63PJ). Unter Brennholz wird das klassische Scheitholz verstanden. Sägenebenprodukte – wie Späne und Rinde – werden von der Holz verarbeitenden Industrie und von Fernwärmanlagen eingesetzt. Der Pelletsanteil ist mit 4% oder 9 PJ hingegen bescheiden, aber im Kommen. Nicht zu vernachlässigen ist die Nutzung der brennbaren Abfälle (13% oder 30PJ) und der Abgabe der Papierindustrie (11% oder 25PJ). Der ausbaufähige Bio-, Deponie- und Klärgasanteil macht in Österreich nur 3% oder 7 PJ am Bruttoinlandsverbrauch der Energie aus Biomasse aus. In Österreich wurden 2009 23 PJ Biotreibstoffe konsumiert, was einem Anteil von 10% entspricht.

## Bruttoinlandsverbrauch erneuerbare Energieträger 2009



## Bruttoinlandsverbrauch Bioenergie 2009





**Bürgermeister Josef Galler:**

*„Investitionen in erneuerbare Energien bringen nicht nur CO<sub>2</sub>-Einsparungen, sondern auch wichtige Arbeitsplätze und Wertschöpfung in unseren Gemeinden der Kleinregion Mureck.“*

**D**as Futter für die Zugtiere (Traktoren) wieder selbst erzeugen“, war im Jahre 1985 noch eine Biertischidee. Sorgte diese anfänglich noch für allgemeine Heiterkeit, ist der „Murecker Energiekreislauf“ mittlerweile weithin bekannt. Durch Einbindung der Bevölkerung und die enge Kooperation mit der Gemeinde entstanden schrittweise vier Energiebetriebe:

- Südsteirische Energie- und Eiweißherzeugungsgenossenschaft (SEEG), die Biodiesel herstellt
- Nahwärme Mureck als Betreiber des Biomasse-Heizwerks
- Ökostrom Mureck als Betreiber der Biogasanlage
- Sonnen Energie Bürgerinnen Anlage Mureck (SEBA)

## 95% der Wärme aus erneuerbarer Energie

*1989: Rapsverarbeitung im Kreislaufprinzip – „Vom Acker in den Tank“*

Die Mitgliederanzahl der SEEG Mureck wuchs von ursprünglich 200 im Jahr 1989 auf heuer rund 500 an. Kooperationspartner sind Landwirte, Gemeinden und Gastronomiebetriebe der Region. Aus dem angelieferten Raps produziert das Unternehmen Biodiesel. Jeder Landwirt erhält den aus seinem Rapsanteil produzierten Treibstoff und Rapskuchen zur eigenen Verwendung zurück. Der Rapskuchen dient als Proteinfutter.

*1994: Altspeiseölverarbeitung im Kreislaufprinzip – „Von der Pfanne in den Tank“*

Als weltweit erstes Unternehmen begann die SEEG 1994 Biodiesel aus Altspeiseöl zu erzeugen. Dieses stammt primär von den Mitgliedsgemeinden und -Gastronomiebetrieben. Der Biodiesel wird wiederum von den Gemeinden und den Verkehrsbetrieben der Region verwendet. Die Verarbeitung von Altspeiseöl ist heute das Hauptstandbein der SEEG.

*1998: Wärmeerzeugung für die Stadt Mureck – „Vom Wald ins Wohnzimmer“*

Die Nahwärme Mureck betreibt ein Biomasseheizwerk, das die Stadt Mureck mit umweltfreundlicher Wärme beliefert. Die Versorgung erfolgt durch zwei 2-MW-Heizkessel. Das Heizmaterial stellen die Landwirte und Sägewerksbetriebe der Region bereit.

*2004: Biogas – „Vollversorgung der Region mit Strom, Wärme und Kraftstoff“*

Zur Absicherung des Strombedarfs errichtete die Ökostrom Mureck eine Biogas-Ökostromanlage mit einer elektrischen Leistung von etwa 1 MW und einer thermischen von 1,165 MW. Die Besonderheit der Anlage ist die Abwärmenutzung des Biogasmotors sowie ein Biogas-Spitzenlastkessel. Es wird auch überlegt eine Gasreinigungsanlage zu installieren, sodass das Gas auch für den mobilen Bereich als Kraftstoff verwendet werden kann. Als Energieträger werden Wirtschaftsdünger und nachwachsende Rohstoffe sowie die Nebenprodukte der Biodieselerzeugung verwendet.

Die Wärmeverteilung erfolgt in Mureck über ein 13 km langes Nahwärmenetz. Insgesamt sind 250 Objekte angeschlossen. Die Gesamtanschlussleistung an das Wärmenetz beträgt etwa 8 MW. Das sind rund 95% des Gesamtwärmebedarfes der Gemeinde. Der Anschluss schont nicht nur die Umwelt, sondern macht sich auch in der Geldbörse der Kunden bemerkbar: In Mureck rechnet man bei einem Heizölpreis von 90 Cent pro Liter mit einer Ersparnis von zumindest 600 Euro pro Einfamilienhaus und Jahr.

*2010: Photovoltaik-Bürgeranlage – „Mit der Sonne unterwegs“*

Um den künftigen Strombedarf für die Mobilität in der Gemeinde decken zu können, wurde eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Leistung von 2000 kWp



realisiert. Die erste Ausbaustufe mit 1050 kWp ist seit März 2011 in Betrieb. Die zweite Ausbaustufe mit 950 kWp soll 2012 eröffnet werden.

## Ein Vorbild für die Nachbargemeinden

Die vier Energiebetriebe arbeiten Hand in Hand, dadurch ist eine sehr effiziente Umwandlung der Primärenergie möglich. 75% der eingesetzten Primärenergie werden so in Nutzenergie umgewandelt. Durch die Energieerzeugung mit Rohstoffen aus der Region können in Mureck etwa 19.000 Tonnen Erdöl ersetzt werden. Weitere Vorteile: Klimaschutz (57.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Einsparung pro Jahr), Versorgungssicherheit, Komfort, heimische Wertschöpfung (16 Millionen Euro pro Jahr), Verbesserung der Lebensqualität der Menschen in der Region.

Der Murecker-Energiekreislauf ist ein zukunftsträchtiges und nachhaltiges Energiekonzept. Eine Nachahmung ist aus ökologischer, ökonomischer und gesellschaftspolitischer Sicht dringend notwendig, sind die Murecker Gemeindevertreter überzeugt.

Die SEEG wurde 2001 mit dem ersten Preis des World Energy Globe, die Stadt Mureck 2006 mit dem Europäischen Solarpreis und die SEBA 2010 mit dem „Österreichischen Solarpreis“ ausgezeichnet. Am österreichischen Gemeindetag in Klagenfurt wurde das Projekt „Murecker Energiekreislauf“ zur „Österreichs Innovativsten Gemeinde 2007“ gekürt.

Das Engagement der Murecker motivierte auch die Nachbargemeinden der Region. So entstanden Nahwärme- und Biogasanlagen in den Gemeinden Ratschendorf, Gosdorf und Eichfeld sowie Nahwärmanlagen in Deutsch Goritz und Murfeld.

## Daten & Fakten

Gemeinde: Mureck

Land: Steiermark

Einwohner: 1571

### Energieverbrauch (in GWh/a):

Wärme: 10,0

Strom: 9,5

Treibstoff: 6,0

Gesamt: 25,5

### Anteil erneuerbarer Energie (in %):

Wärme: 95

Strom: 101

Treibstoff: 2500

### Erneuerbare Energiequellen:

- Biodieselproduktion
- Biomasse-Heizwerk (4 MW)
- Biogasanlage (1 MW elektrisch und 1,1 MW thermisch)
- Photovoltaik (1050 kWp)

Informationen: [www.mureck.gv.at](http://www.mureck.gv.at)  
[www.seeg.at](http://www.seeg.at)



**Bürgermeister Walter Hartlieb:**

*„Es ist Zeit für Veränderungen und mehr Bewusstsein für unsere Umwelt. Wir wollen als Mustergemeinde versuchen ein Vorbild zu sein, denn die große Veränderung entsteht aus den Taten von vielen ‚Kleinen!‘“*

**E**rneuerbare Energien haben in Kötschach-Mauthen eine lange Geschichte. Bereits 1886 wurde in der Gemeinde das erste Wasserkraftwerk vom Postbeamten und Gastwirt Anton Klaus errichtet. Dieses war erst das dritte Wasserkraftwerk in der k.u.k. Monarchie. „Es werde Licht“, hieß es in Kötschach bereits 1899, denn ab diesem Jahr konnte man bereits ein elektrisches Stromnetz aufweisen – immerhin 14 Jahre vor der Landeshauptstadt Klagenfurt. In der Folge entwickelten sich in der Gemeinde über verschiedene private Energieproduzenten, 21 Kleinwasserkraftwerke, drei Öko-Bergstauseen, Kärntens einzige Windturbine, eine Biogasanlage, etliche Solar- beziehungsweise Photovoltaikanlagen sowie drei Wärmenetze. Auch die AAE Naturstrom Vertrieb GmbH, ein mit dem Umweltzeichen ausgezeichnetes Pionier-Unternehmen in Sachen Ökostrom, ist in Kötschach-Mauthen beheimatet.

## Drei Viertel der Energie aus Erneuerbaren

2008 lag der Energieautarkie-Grad, gemessen am Verhältnis von regionalem Energieverbrauch und regionaler erneuerbarer Energieproduktion, bei 74,6%. Als Energieverbrauch werden hier die Bereiche Strom, Wärme und Treibstoff angesehen. Diese Daten wurden im Rahmen eines Energie-Konzeptes ermittelt. Neben der Erfassung des Ist-Zustandes wurden auch Produktions- und Einsparpotenziale erhoben. Das Ergebnis war eindeutig: Bis 2020 ist die Energieautarkie möglich.

## Kraftwerk am Dach

Das „Sonnenkraftwerk Rathaus“ ist eine 141 m<sup>2</sup> große Photovoltaikanlage (20 kW) am Dach des Rathauses, die zu einem Teil mit einem Bürgerbeteiligungssystem und zum anderen über AAE Naturstrom umgesetzt wird. Zudem wird auch eine Elektrotankstelle beim Rathaus realisiert.

## Energieverein gegründet

Das Energiethema wird in der Gemeinde von einem eigens gegründeten Verein betreut: „energie:autark Kötschach-Mauthen“. Der Verein bietet eine Vielzahl von Informationsmöglichkeiten an. Im Herbst 2011 werden multimediale Info-Points aufgestellt. Diese bieten einzelnen Besuchern, Touristen oder Interessenten die Möglichkeit, sich über die „energie:autarke“ Mustergemeinde und die Energieproduktion vor Ort zu informieren. Die Info-Points werden auch als Rast- und Informationsstätte dienen. Der Verein bietet zudem Führungen durch die verschiedenen Produktionsanlagen an.

## Energie erleben!

Anfang Oktober 2009 wurde der erste österreichische „Lerngarten der erneuerbaren Energien“ eröffnet. Auf einer Ausstellungsfläche von 300 m<sup>2</sup> wurde – auf Basis eines pädagogischen Konzeptes – eine Experimentierwerkstatt für Schulklassen umgesetzt. Eine Auto-Rennbahn, die man mit der Kraft der Hände antreiben muss, ist hier genauso eine Attraktion wie kleine, faszinierende Experimente. Das Projekt überzeugte 2010 auch die Jury beim Wettbewerb „Klimaschutz Gemeinde Österreich 2010“ – das Ergebnis war der zweite Platz.

Über die Vielfalt der Informationen, Angebote und Aktivitäten des Vereins kann man sich auf der Homepage [www.energie-autark.at](http://www.energie-autark.at) informieren.

## e5-Programm und Klimabündnis helfen

Um Unterstützung bei der Ausarbeitung weiterer Projekte zu bekommen, beziehungsweise um auch im Bereich Energieeffizienz und Klimaschutz weiterhin den richtigen Weg einzuschlagen, wurde Kötschach-Mauthen 2008 zur Klimabündnisgemeinde und ist mit 2009 auch dem



# Mauthen



e5-Programm beigetreten. Seit einigen Jahren steht das e5-Programm für herausragende Erfolge im Energiebereich auf kommunaler Ebene. 2010 erhielt Kötschach-Mauthen für seine Fortschritte im e5-Programm bereits den „European Energy Award“ in Silber. Im selben Jahr erreichte man bei der zweiten Auditierung im e5-Programm als erste Kärntner Gemeinde das vierte „e“.

Künftige Herausforderungen sehen die Gemeindevertreter insbesondere im Bereich der Mobilität. Mit der Errichtung der Stromtankstelle beim Rathaus wurde bereits ein wichtiger Punkt gesetzt. Wie aus den bisherigen Projekten erkennbar ist, spielt die Information der Bevölkerung eine zentrale Rolle in der Gemeindepolitik. Diese Bemühungen sollen auch in Zukunft fortgesetzt werden.

## Daten & Fakten

**Gemeinde:** Kötschach-Mauthen

**Land:** Kärnten

**Einwohner:** 3442

### Energieverbrauch (2010 in GWh/a):

Wärme: 47,9

Strom: 14,4

Treibstoff: 39,6

Gesamt: 101,9

### Anteil erneuerbarer Energie (2010):

Wärme: 56 %

Strom: 374 %

Treibstoff: 0 %

Gesamtprod.: 79 %

### Erneuerbare Energiequellen:

- Biogasanlage (Prod. 16 GWh/a)
- 4 Biomasse-Heizwerke (7,7 GWh/a)
- 21 Kleinwasserkraft-Anlagen und 3 Bergstauseen (43 GWh/a)
- Windkraft (0,5 GWh/a)
- Photovoltaik (0,27 GWh/a)

**Informationen:** [www.energie-autark.at](http://www.energie-autark.at)



**Bürgermeister  
Martin Greisberger:**

*„Energie wird ein entscheidender Faktor für Erfolg oder Misserfolg in der Entwicklung der Menschheit des 21. Jahrhunderts sein.“*

**D**ie Gemeindevertretung hat bereits 2005 das Thalgauer Energieleitbild einstimmig beschlossen. Damit wurde die mittelfristige Ausrichtung der örtlichen Energiepolitik festgelegt und die BürgerInnen sowie Interessensgruppen motiviert, sich an der Erreichung der festgelegten Ziele zu beteiligen.

## Ziele bis 2020 gesetzt

Das Leitbild „Energie für Thalgau“ enthält konkrete Ziele und Maßnahmen. Bis zum Jahr 2020 wird Folgendes angestrebt:

- Der Energieeinsatz in den Bereichen Wärme, Strom und Mobilität soll um 20% gesenkt werden.
- Der Energiebedarf in den Bereichen Strom- und Wärmeversorgung soll zu 100% mit erneuerbaren Energieträgern und mit bestmöglichem Einsatz lokaler Ressourcen gedeckt werden.
- Besonders für den Bereich Mobilität sollen gezielte Anreize geboten werden.

Die Verwaltung der Gemeinde geht bei der Umsetzung des Energieleitbildes mit gutem Beispiel voran. Als Schlüsselfaktoren werden die Erhöhung des Bewusstseins für den effizienten Einsatz von Energie, eine verstärkte Sensibilität für den schonenden Umgang mit den Ressourcen und die Motivation sowie Bündelung aller Kräfte gesehen. Die Gemeinde sieht in den BürgerInnen, der Thalgauer Wirtschaft und insbesondere der lokalen Land- und Forstwirtschaft sowie den Thalgauer Vereinen wichtige Partner, die sich aktiv am Prozess bei der Umsetzung des Energieleitbildes, beteiligen können.

## 100% Ökostrom genutzt

Durch den Beitritt zum „e5-programm für energieeffiziente gemeinden“ beteiligt sich Thalgau an einem anerkannten Zertifizierungssystem für kommunale Energiepolitik.

Im Jahr 2006 erfolgte die Errichtung des Biomasse-Nahwärmenetzes zur Versorgung des Ortszentrums. Gleichzeitig wurde der Ausbaustop des Gasleitungsnetzes veranlasst. In Kooperation mit dem benachbarten Sägewerk revitalisiert man ein bestehendes Kleinwasserkraftwerk. Der erzeugte Ökostrom wird zur Abdeckung des Strombedarfs des Heizwerks und des Nahwärmenetzes verwendet.

Als erste Gemeinde in Salzburg trat Thalgau der Ökostrombörse bei. Diese ist eine Plattform zur Direktvermarktung von Ökostrom. Sie ermöglicht einen transparenten Geldfluss vom Ökostromkunden zum einzelnen Ökostromproduzenten. Die von der Gemeinde geleisteten Mehrkosten für den Strombezug dienen der Finanzierung neuer Ökostromerzeugungsanlagen. Neben der weitgehenden Umstellung auf erneuerbare Energieträger wurde die Polytechnische Schule mit Passivhauskomponenten saniert.

## Ortszentrum angepasst

Als eine zentrale Maßnahme im Rahmen des Mobilitätskonzepts „Zentrum erleben“ erfolgte 2010 der Umbau einer Durchzugsstraße im Ortszentrum zu einer temporeduzierten Mischverkehrszone nach Schweizer Vorbild. Hierbei wird ein „Miteinander“ zwischen den verschiedenen Verkehrsteilnehmern auf tiefem Geschwindigkeitsniveau angestrebt. Das Ortszentrum als Standort von Nahversorgungseinrichtungen des täglichen Bedarfs wird durch eine fußgängerfreundliche Gestaltung und gestalterischer Maßnahmen zur Einhaltung von Tempo 30 gestärkt. Seit 2006 ist in der Gemeinde eine lokale Energieberatungsstelle angesiedelt, die durch entsprechende Werbung und Information stark frequentiert wird. Maßnahmen wie Gemeindeförderungen und Informationsangebote tragen zu verstärkten Sanierungsmaßnahmen im Haushaltssektor bei.



Als Schlüsselprojekt bei Gewerbe und Industrie erfolgte eine Umstellung der bislang elektrisch zur Verfügung gestellten Kühlleistung für die CD/DVD-Produktionsstätte des Konzerns Sony auf eine freie Wasserkühlung.

## Windpark soll folgen

Vonseiten der Gemeinde wird die Errichtung eines Windparks aktiv unterstützt. Im räumlichen Entwicklungskonzept wurden alle Rahmenbedingungen geschaffen, um die Errichtung der Anlagen zu ermöglichen.

In Sachen Mobilität engagiert man sich für die Errichtung einer Schnellbahnverbindung (Regional-Stadt-Bahn) zur Stadt Salzburg. Auf Initiative Thalgaus wurde gemeinsam mit den Nachbargemeinden ein Verein gegründet, der die Umsetzung vorantreiben wird.

## Vorzeigbare Leistung

- 2006: 2 MW Biomassekessel mit etwa 350 Hausanschlüssen; Kleinwasserkraftwerk (60 kW) zur Deckung des Strombedarfs des Werkes vorhanden.
- 2006/07: Anschluss von Gemeindeobjekten an Nahwärmenetz, damit etwa 80%ige Deckung des kommunalen Wärmebedarfs durch erneuerbare Energieträger.
- 2010: Spezifischer Strombedarf der Haushalte von 2006 bis 2009 um 3,5% gesenkt; Verbrauch derzeit 2200 kWh/Einwohner.
- Auszeichnung Klimaschutzgemeinde 2010; Sieger in der Kategorie „Gemeinden über 5000 Einwohner“.
- 2010-2012: Erstellung eines Masterplans im Gewerbegebiet; Ressourcenpotenzial wird untersucht und Vernetzungspotenzial ermittelt.

## Daten & Fakten

Gemeinde: Thalgau

Land: Salzburg

Einwohner: 5455

### Energieverbrauch (2005 in GWh/a):

Wärme:	54,5
Strom:	58,7

### Anteil erneuerbarer Energie:

Wärme:	32 %
Strom:	3 % aus eigener Produktion. Der Rest wird über die Ökostrombörse zugekauft.

### Erneuerbare Energiequellen:

- Biomasse-Heizwerk (2,5 MW)
- Photovoltaik (34 kWp)
- Wasserkraft (355 kW)

Informationen: [www.thalgau.at](http://www.thalgau.at)



**Bürgermeister  
ÖkR Ernst Fischer:**

*„Die Zukunft unserer  
Gemeinde gestaltet sich  
energieautark!“*

**D**er Gemeinderat der Marktgemeinde Hagenbrunn hat in seiner Sitzung im Juli 2011 den einstimmigen Beschluss gefasst, die Energieversorgung und Energienutzung in Zukunft so auszurichten und umzugestalten, dass die Gemeinde bis zum Jahr 2017 energieautark ist. Hagenbrunn verfügt bereits über eine gute Ausgangsbasis. Auf dem Gemeindegebiet sind vier Windkraftanlagen, zwei Biogasanlagen und ein Biomasse-Fernheizwerk zur Versorgung der öffentlichen Gebäude und Wohnbereiche installiert. Als eine der ersten Klimabündnisgemeinden der Region rund um die Bundeshauptstadt Wien bezieht man für die öffentlichen Gebäude nur mehr zertifizierten Ökostrom.

## Ortsbeleuchtung mit Energiesparlampen

Die gesamte öffentliche Beleuchtung wurde in den vergangenen Jahren modernisiert und mit Energiesparlampen ausgestattet. Als positives Signal wurden seitens der Marktgemeinde auch Elektrofahräder angekauft, die gegen eine geringe Gebühr von fünf Euro pro Tag genutzt werden können. Für den privaten Ankauf von Elektrofahrädern gibt es eine Gemeinde-Förderung von 150 Euro pro Rad.

## 3000 Euro Förderung für Photovoltaikanlagen

Ein weiterer Förderschwerpunkt sind die Haushalte. Alle gewährten Landesförderungen im Zusammenhang mit erneuerbaren Energien werden im Umfang von 50% seitens der Gemeinde aufgestockt. Speziell für Photovoltaik-Projekte gewährt die Marktgemeinde Hagenbrunn einen Zuschuss von 3000 Euro pro Anlage. Die Ergebnisse sind bereits „sichtbar“: Im privaten Haushaltsbereich sind zahlreiche Solaranlagen für die Warmwasserauf-

bereitung als auch Photovoltaikanlagen für die Stromgewinnung installiert. Die Förderungen der Gemeinde sollen zudem Anreize für energiesparende Maßnahmen schaffen.

## Photovoltaik-Module auf Lärmschutzwänden

Zurzeit wird die Realisierung einer großen gemeinsamen Photovoltaikanlage mit einer Bürgerbeteiligung vorbereitet. Die neue Photovoltaikanlage soll mittelfristig in zwei Stufen umgesetzt werden. Insgesamt wird eine Leistung von 500 kWp angestrebt. In der ersten Ausbaustufe werden 200 kWp realisiert.

Die Aufteilung in zwei Projektphasen dient vor allem dazu, einen positiven Demonstrationseffekt zu erreichen und so gute Stimmung für weitere Bürgerbeteiligungen zu schaffen. Eine Besonderheit des Projektes ist der Aufstellungsort der Photovoltaik-Module. Diese werden auf den Lärmschutzwänden der Wiener Umfahrungs-Schnellstraße S1 montiert. Eine dafür erforderliche Trafostation ist bereits vorhanden.

## Wärme aus Biomasse für das Betriebsgebiet

Im Laufe des Jahres 2011 wird ein zweites Biomasse-Fernheizwerk auf dem Gemeindegrund eröffnet. Das Heizwerk wird mit Hackschitzeln befeuert und hat eine Leistung von 6 MW. Die Wärme wird dem Betriebsgebiet sowie einem Einkaufszentrum zur Verfügung gestellt. Das Energieunternehmen EVN wird das Werk errichten und betreiben.

Die Gemeindevertreter sind davon überzeugt, dass mit dem Fernwärme-Angebot die Standortattraktivität für neue Betriebsansiedlungen in der Ortschaft deutlich verbessert wird. Dies zeigen auch Erfahrungen aus früheren Gemeinde-Projekten.



## Ökotankstelle in Betrieb

Die Marktgemeinde Hagenbrunn ist seit vielen Jahren bemüht, den Bereich der Energieversorgung und Mobilität umweltbewusst sowie nachhaltig zu gestalten. Ein Schritt in diese Richtung wurde mit der Eröffnung einer Stromtankstelle in zentraler Lage vor dem Gemeindeamt gesetzt. Damit wird auch ein Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduktion geleistet.

## Daten & Fakten

**Gemeinde:** Hagenbrunn

**Land:** Niederösterreich

**Einwohner:** 1968

### Energieverbrauch (ohne Betriebe):

Wärme: 15,46 GWh/a

Strom: 4,20 GWh/a

Gesamt: 19,66 GWh/a

### Erneuerbare Energiequellen:

- Biomasse-Heizwerk (380 kW)
- 2 Biogasanlagen (1650 kW)
- 4 Windräder (Prod. 4,7 GWh/a)
- Photovoltaik (500 kWp angestrebt)

**Informationen:** [www.hagenbrunn.at](http://www.hagenbrunn.at)



**Bürgermeister  
Georg Mossbrugger:**

*„Was mit dem Energiesparen begann, setzte sich in der lokalen Nutzung von erneuerbaren Energien fort. Heute sind wir auf dem Weg in Richtung Energieautarkie.“*

**E**nergie ist in Langenegg im doppelten Sinn zu verstehen: Zum einen funktioniert das bürgerliche Engagement für eine lebenswerte Zukunft im eigenen Dorf, zum anderen setzt sich Langenegg für die Energiebeschaffung aus nachwachsenden Energieträgern sowie Energieeffizienz ein.

## Pionier in erneuerbarer Energie und Effizienz

Anfang der neunziger Jahre engagierte sich ein sehr aktiver Umweltausschuss bei den damaligen Hauptthemen Müll und Klimaschutz. 1992 etablierte sich in der Zeit der Solar-Selbstbaugruppen auch in Langenegg ein Team und organisierte die ersten Umsetzungen von Solaranlagen. 1995/96 sanierte die Gemeinde ein altes Bauernhaus im Dorfczentrum, dämmte mit Schafwolle, stattete Dachstuhl und Fassade mit Weißtannenholz aus der Region aus, baute eine Hackschnitzelheizung (eine der ersten der Region) in den Keller, um auch umliegende Gebäude aus nachwachsender Energie zu beheizen, und siedelte im Gebäude Frisör, Massagepraxis, Arztpraxis, Zahnarzt und drei Wohnungen an.

2003/04 wurden im Zentrum ein Gebäude mit Kindergarten, Spielgruppe, Musikprobelokal und Jugendraum und gleichzeitig ein Gastronomie-Betrieb errichtet. Beim Bau kamen Passivhaushülle, kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung zum Einsatz. Das Gebäude war das erste, das nach dem „Ökoleitfaden Bau“ des Vorarlberger Umweltverbandes gebaut wurde. Ein weiterer Fokus wurde auf umweltgerechte Materialien und Energie sparende Beleuchtung gelegt.

1998 wurde Langenegg Pilotgemeinde beim e5-Landesprogramm für energieeffiziente Gemeinden und bekam einen eigenen Energiebeauftragten. Das neu gegründete e5-Energieteam setzte unter dem bewährten Coachingprogramm des

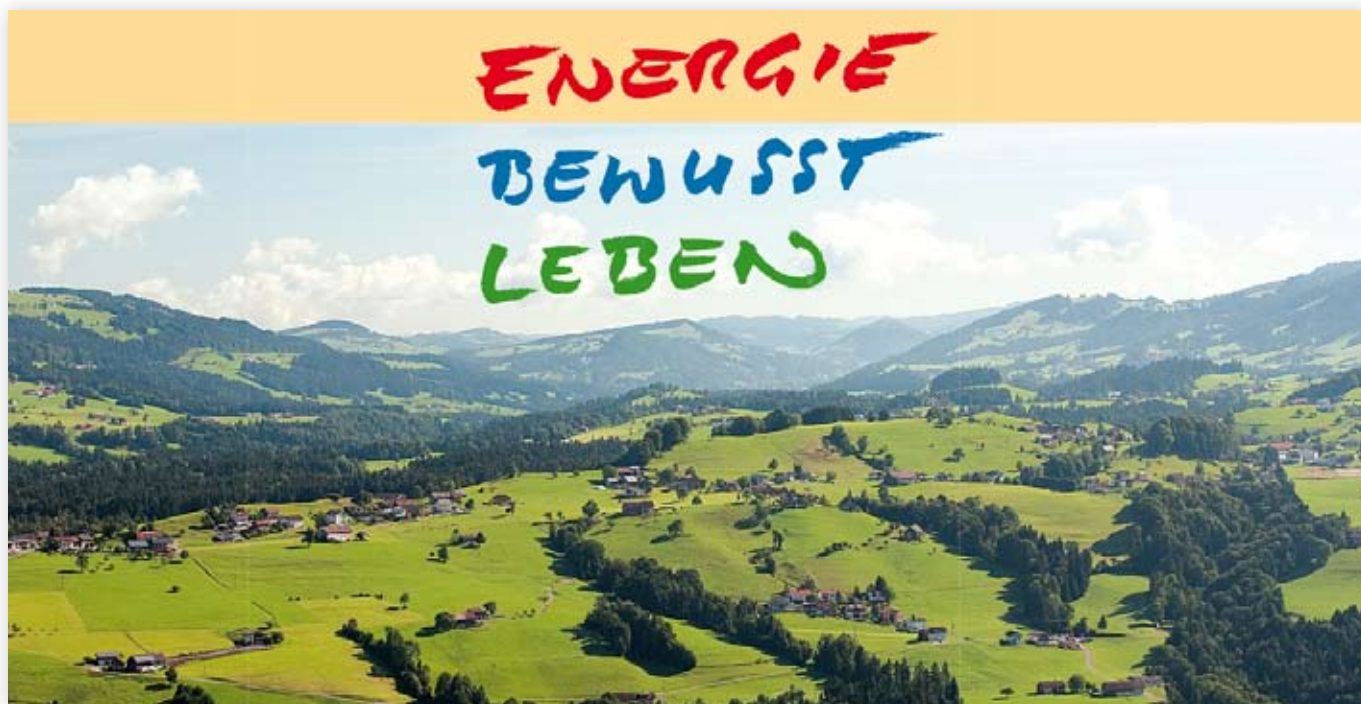
Energieinstitutes Vorarlberg eine Vielzahl an Energieprojekten um. Dies führte dazu, dass Langenegg 2004 als erste Gemeinde Österreichs mit allen fünf „e“ ausgezeichnet wurde.

## 250 Energieprojekte bereits umgesetzt

Solaranlagen auf öffentlichen, gewerblichen und privaten Gebäuden, Biogas-Anlagen oder der „Energiepfad“ mit den markanten „EnergiePortalen“ in der Landschaft sind für jeden sichtbare Beweise, dass die Langenegger es ernst meinen mit ihrem Dorf motto „energie bewusst leben“. Die gemeindeeigenen Gebäude werden zu 100 % mit erneuerbarer Energie versorgt und leisten bereits seit Jahren ihren Beitrag zur Vision „Kein Ölkessel mehr in Langenegg“. Eine Fülle an Maßnahmen zu einer effizienten Öffentlichkeitsarbeit bewirkten, dass Langenegg in vielen Kennzahlen positiv über dem Vorarlberger Landesdurchschnitt liegt. Die Gemeinde kooperiert mit Beratungs-Institutionen und hat selbst einen eigenen Energieberater angestellt. Eine Reihe an Projekten wurde aufgrund ihres Erfolges zum Vorbild für Projektideen anderer Gemeinden. Bedingt durch die klaren Projektstrukturen, den Wissensaufbau sowie die gesteigerte Motivation durch die internationalen Erfolge (climate star, energy globe, eea in gold) setzte Langenegg in den vergangenen Jahren etwa 250 energierelevante Projekte um und nimmt dafür im Ranking des Forums European Energy Award derzeit den ersten Rang unter knapp 1000 europäischen Gemeinden ein.

## Autonomie angestrebt

Im Energie-Leitbild Langenegg ist der Weg in eine unabhängige Energiezukunft klar festgelegt. Gegliedert in sechs verschiedene Themenbereiche werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie die notwendige Energieeffizienz ohne Verlust an Lebens-



qualität erreicht werden kann. Dazu gehören die Kategorien Entwicklungsplan und Raumordnung, kommunale Gebäude und Anlagen, Ver- und Entsorgung, Mobilität, interne Organisation und Kommunikation. Die nötigen Maßnahmen erfordern oftmals ein völliges Umdenken: Fußwege und Radabstellplätze werden seither attraktiver gestaltet; Elektrofahräder können

gratis ausgeliehen werden; das Dienstauto der Gemeinde dient als Car-Sharing-Modell; gemeinsame Busfahrten statt Autofahrten werden gefördert. 2010 hat sich Langenegg mit sieben Nachbargemeinden zur Energieregion Vorderwald zusammengeschlossen. Durch gemeinsame Aktivitäten soll eine nachhaltige Energiezukunft Wirklichkeit werden.

## Daten & Fakten

Gemeinde: Langenegg

Land: Vorarlberg

Einwohner: 1061

### Energieverbrauch (nur kommunal):

Wärme: 256 MWh/a

Strom: 134 MWh/a

Treibstoff: 2,5 MWh/a

Gesamt: 392,5 MWh/a

### Anteil erneuerbarer Energie:

Wärme: 100 %

Strom: 80 %

(Bezug über Ökostrombörse)

Treibstoff: 0 %

### Erneuerbare Energiequellen:

- Wasserkraft (74 MW)

- Biogasanlagen (100 kW elektrisch und 200 kW thermisch)

- Photovoltaik (Prod. 200 MWh/a)

Informationen: [www.langenegg.at](http://www.langenegg.at)



**Bürgermeister Peter Vadasz:**

*„Wer heute noch auf fossile Energieträger oder auf Atomenergie setzt, ist auf dem Irrweg. Die Nutzung eigener, nachwachsender Ressourcen in unseren Gemeinden ist Wegweiser für die Zukunft.“*

**F**ünfzig Jahre Grenzregion entlang des Eisernen Vorhanges, wirtschaftlich schwächste Region Österreichs mit dem geringsten Pro-Kopf-Einkommen, schlechte Verkehrsinfrastruktur, wenig Betriebe, daher wenig Arbeitsplätze, billiges Erdöl, vernachlässigte, schlecht durchforstete Wälder, hohe Abhängigkeit von fossilen Energieträgern – das war die Ausgangssituation der Gemeinde Güssing Anfang der 1990er Jahre.

Zwei Ereignisse waren maßgeblich für die weitere Entwicklung der Region Güssing: Zum einen der Fall des Eisernen Vorhangs und damit eine Veränderung der Ausgangssituation vom Rand in den Mittelpunkt Europas. Zum anderen der geplante Beitritt Österreichs zur Europäischen Union und damit die Aussicht auf wichtige Investitionsförderungen. Im Vorfeld des Österreichischen EU-Beitritts wurden im ganzen Burgenland Umfragen und Projektinitiativen gestartet, unter anderem auch zum Bereich Energie. Das Resultat: Der Großteil der privaten Haushalte in der Region Güssing wurde entweder mit Öl oder Kohle beheizt. Die fossilen Energieträger mussten zugekauft werden, Geld, das die Region verließ – während regional vorhandene Rohstoffe unangetastet blieben und nicht als Ressourcen erkannt wurden.

## 1992: Geburtsstunde des Modells Güssing

Die Erfolgsstory Güssing mit dem (damals) frischgewählten Bürgermeister Peter Vadasz und dem Techniker Ing. Reinhard Koch begann 1992. Beide verstanden sich auf Anhieb und waren sich einig, dass das Thema Energie der Lösungsansatz wäre, um die wirtschaftliche Lage der Region zu verbessern. Die Grundidee: Heimische Ressourcen zur Energiegewinnung heranziehen anstatt fossile Energieträger zuzukaufen. Damit erreicht man eine Steigerung der regionalen Wertschöpfung.

Außerdem wird so eine massive Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen erzielt.

Nächsten Energieeinsparungs-Maßnahmen in der Stadt Güssing, wie beispielsweise die thermische Sanierung öffentlicher Gebäude und die sukzessive Erneuerung der Straßenbeleuchtung, begannen viele Waldbesitzer das Potenzial von Durchforstungsholz als Ressource für die Wärmeerzeugung zu erkennen. Der Burgenländische Waldverband wurde gegründet, der nunmehr eine nachhaltige Nutzung der Wälder garantiert.

Schließlich hat man ab 1992 begonnen, erste kleine Nahwärmanlagen zu errichten. Wichtig war vor allem, einzelne Leuchtturmprojekte zu schaffen. Das heißt, alles, was funktioniert, was man „sieht und angreifen kann“, erhöht die Glaubwürdigkeit und das Vertrauen bei der Bevölkerung.

Bevor diese Anlagen errichtet wurden (die meisten auf Basis bäuerlicher Genossenschaften), musste die Bevölkerung vom neuen System überzeugt werden. Erdöl war billig, das Heizen mit Öl galt zu der Zeit als modern und fortschrittlich, Heizen mit Holz und die „Holzarbeit“ als rückschrittlich. Schließlich ist es in vielen Bürgerversammlungen und Informationsabenden gelungen, die Menschen von den Vorteilen der Fernwärme zu überzeugen: keine Abhängigkeit von Öllieferungen, das Holz kommt aus der unmittelbaren Umgebung (Radius bis zu 40 km), damit bleibt die Wertschöpfung in der Region; kein Rauchfangkehrer und keine Servicearbeiten nötig; kurz- und langfristig billiger als Öl (vor allem ein langfristig stabiler Wärmepreis bei Verwendung heimischer Ressourcen) – kurzum ein Komfortgewinn.

## Biomasse als Wegweiser

Der nächste große Schritt war der Bau des Biomasse-Fernheizwerkes 1996 in Güssing und damit die Herausforderung, nicht





nur ein kleines Dorf mit 200 Einwohnern sondern eine Kleinstadt mit 4000 Einwohnern mit Wärme zu versorgen. Auch hier war viel Überzeugungsarbeit vonnöten. Außerdem hat die Gemeindeverwaltung einen wichtigen Schritt gesetzt, indem sie alle öffentlichen Gebäude an das Fernwärmenetz angeschlossen hat. Das hatte auch Signalwirkung für die Bevölkerung. Mehr als die Hälfte der privaten Haushalte sind heute mit dem Fernwärmenetz verbunden, genauso wie alle öffentlichen Gebäude und ein Großteil des Gewerbes und der Industrie. Letztere konnte über den Faktor „Günstige Wärme und stabiler Wärmepreis“ nach Güssing gelockt werden. Die zwei größten Parketterzeuger Österreichs haben sich angesiedelt. Mit dem Bau des Biomassekraftwerkes 2001 ist eine Effizienzsteigerung in jeder Hinsicht gelungen, indem mittels einer speziellen von der TU Wien entwickelten Holzvergasungstechnologie Wärme und Strom erzeugt werden. Die besonderen Eigenschaften des dort erzeugten Gases ermöglichen weitere Verfahren zur Erzeugung von synthetischem Erdgas, zur Erzeugung von synthetischen Flüssigtreibstoffen wie Benzin oder Diesel und zum Einsatz von Hochtemperatur-Brennstoffzellen. Heute ist Güssing ein europaweit anerkanntes Forschungszentrum im Bereich Holzvergasung und Erzeugung von Treibstoffen der zweiten Generation.

## Wertschöpfung erhöht

Daten der Statistik Austria belegen, dass seit 1991 in der Stadt Güssing über 1000 neue Arbeitsplätze entstanden sind. Im Jahr 2006 zählte man 3388 Beschäftigte. Über 50 neue Betriebe haben sich in der Stadt angesiedelt. Das Kommunalsteueraufkommen stieg von 340.000 Euro im Jahr 1993 auf 1,5 Millionen Euro im Jahr 2009. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen konnten von 37.000 Tonnen im Jahr 1996 auf 22.500 Tonnen im Jahr 2009 reduziert werden. Bezogen auf den Wärme- und Stromverbrauch in den Sektoren „Private Haushalte“, „Öffentliche Gebäude“ und „Gewerbe und Industrie“ beträgt der aktuelle Eigendeckungsgrad etwa 71%, lässt man den Energieverbrauch der Industrie weg, so kann man sogar von einem Eigendeckungsgrad von über 100% ausgehen. Dies alles hat Güssing immens vorangebracht. Von einem Mentalitätswandel der EinwohnerInnen möchte die Gemeindevertretung dennoch nicht sprechen. Die Bevölkerung ist nicht mehr „öko“ als anderswo. Öffentlichkeitsarbeit und die Anstrengungen in Sachen Bewusstseinsbildung sieht man deshalb noch als ausbaufähig. Die Herausforderungen in der Zukunft sieht man in Güssing in der Effizienzsteigerung, Ressourcenbereitstellung und damit verbunden in der Rohstoffpreisentwicklung sowie in der Förderpolitik.

## Daten & Fakten

Gemeinde	Güssing
Land:	Burgenland
Einwohner:	3764
<b>Energieverbrauch (inkl. Industrie):</b>	
Wärme:	60,0 GWh
Strom:	50,2 GWh
Treibstoff:	29,0 GWh
Gesamt:	139,2 GWh
<b>Anteil erneuerbarer Energie:</b>	
Wärme:	93 %
Strom:	44 %
Treibstoff:	0 %
Gesamt:	71 %
<b>Erneuerbare Energiequellen:</b>	
• 4 Biomasse-Heizwerke (18 MW)	
• 3 Biomasse-Kraftwerke (8,5 MW thermisch und 4,2 MW elektrisch)	
• Photovoltaik (38 kWp)	
<b>Informationen:</b> <a href="http://www.guessing.co.at">www.guessing.co.at</a> <a href="http://www.eee-info.net">www.eee-info.net</a>	

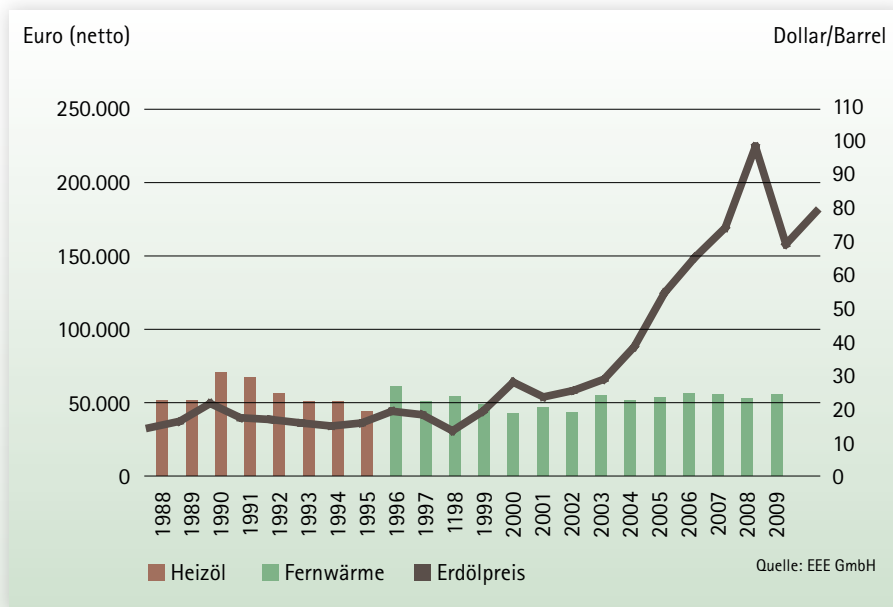
## Ausbau forciert

Für das Jahr 2011 ist in Güssing der Bau einer weiteren Forschungsanlage zur thermischen Vergasung von Reststoffen geplant. Ein weiteres Forschungsprojekt soll sich mit dem Einsatz von Algen in Biogasanlagen beschäftigen.

Ein wichtiges Ziel ist der Ausbau der erneuerbaren Energie in der gesamten Region Güssing. Das „ökoEnergiewelt“ – ein Zusammenschluss von 14 Gemeinden aus

der Region – hat sich zu diesem Zweck erfolgreich um die Aufnahme in das vom Klima- und Energiefonds ausgelobte Förderprogramm „Klima- und Energie-Modellregionen“ bemüht. In den kommenden zwei Jahren versucht man nun in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Zentrum für Erneuerbare Energie ein Umsetzungskonzept für die Ausweitung der Energieautonomie zu erarbeiten, das ein Modellregionen-Manager gemeinsam mit den Gemeinden umsetzen soll.

## Entwicklung Wärmekosten Gemeinde Güssing 1988–2009 im Vergleich zum Erdölpreis



# Leasing/Contracting

**D**as Unternehmen GECO Green Energy Contracting entwickelt Energielösungen mit dem Ziel, eine preiswerte, sichere und ökologisch nachhaltige Wärmeversorgung für den Kunden zu garantieren. Durch das langjährige Know-how im Bereich der Kesseltechnologie, Finanzierung und Förderung sowie Ascheentsorgung ist GECO der kompetente Ansprechpartner für die gesamte Organisation sowie für die Koordination der Wärmeversorgung. Planung, Förderoptimierung, Finanzierung bis hin zu Inbetriebnahme, Servicierung und Brennstoffversorgung – alles aus einer Hand!



## Finanzierungsmodelle optimal zugeschnitten

Für den Kunden ergeben sich keine zusätzlichen Finanzierungskosten, monatlich kalkulierbare Zahlungsraten, regelmäßiges Service und Fremdwartung sowie „ein“ Ansprechpartner während der Abwicklung. Die Finanzierung der Wärmeversorgung erfolgt gemeinsam mit renommierten Partnern in Form eines Leasing- oder Contractingmodells, welches die Betriebskosten nachhaltig optimiert. Vor allem das Heizungsleasing ist in Zeiten schwieriger Kreditbestimmungen eine gute Alternative, da es mittelfristig auch ein Kosteneinsparungspotenzial hat.

## Investitionskosten über Laufzeit aufgeteilt

Neben öffentlichen Wohnbauträgern, Privatkunden, Gewerbekunden aus Hotellerie oder dem produzierenden Gewerbe stellt GECO in Hinblick auf die Nachhaltigkeit vor allem für Gemeinden einen attraktiven Partner dar. Nicht nur durch den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern, sondern auch durch reduzierte Brennstoffkosten wird zur ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeit beigetragen. Zusätzlich dazu wird der Brennstoff von

regionalen Partnern bezogen. Dies stärkt zum einen die Region selbst („Energieautarkie“), zum anderen reduziert sich auch die anfänglich oftmals hohe Belastung des Gemeindebudgets. Denn durch das GECO-Finanzierungssystem werden die Investitionskosten über eine bestimmte Laufzeit in kalkulierbare Beträge aufgeteilt und der angespannte Finanzhaushalt von Gemeinden entlastet.

## Enorme Einsparungen

Für die Gemeinden Ischgl, Kappl, Galtür und See wurde im September 2004 die neue gemeinschaftliche Hauptschule „hspaznaun“ errichtet. Persönliches Wohlbefinden von Lehrern und Schülern hatte dabei für den Direktor oberste Priorität. Dies wird durch die Bereitstellung der Raumwärme mit einer Hackgutheizung mit zwei Pufferspeichern von jeweils 2000 Liter erreicht. 4000 Liter Heizöl werden dadurch ersetzt und 79 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr weniger freigesetzt. Berechnungen im Jahr 2008 ergaben Einsparungen in der Höhe von 15.830 Euro pro Jahr. Nach 20 Jahren würden 316.600 Euro eingespart werden.

Weitere Informationen:  
[www.ge-co.at](http://www.ge-co.at)



## Daten & Fakten

### Unternehmen:

GECO Green Energy Contracting

### Standort:

Graz, Elisabethstraße 50

### Geschäftsführer:

DI Willibald Ehrenhöfer

### Dienstleistung:

Entwicklung von nachhaltigen Energieversorgungs-lösungen; Objektversorgung, Mikronetze für Biomasse und Solar, Heizcontainerlösungen

### Kundengruppen:

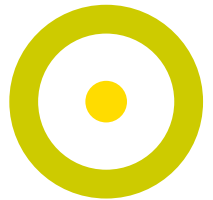
Gemeinden, Wohnbauträger, Gewerbekunden (unter anderem Hotellerie, Gärtnereien), Privatkunden

# Energiekrise? Da kann die Sonne nur drüber lachen.

Die Natur bietet unerschöpfliche Ressourcen, die wir nur nutzen brauchen. Allein die Sonne liefert jährlich das 10.000fache des weltweiten Energiebedarfs. Dennoch liegt der Solaranteil unseres Stromverbrauchs noch immer unter einem Prozent. Und darin liegt die eigentliche Energiekrise, dass wir trotz spürbarer Erderwärmung, Klimawandel und -katastrophen noch immer nicht konsequent die Möglichkeiten der Sonnenenergie nutzen. Sprechen Sie mit uns über Erneuerbare Energie – das Natürlichste der Welt.

**BÜRO FÜR ERNEUERBARE ENERGIE**  
**ING. LEO RIEBENBAUER**

www.riebenbauer.at . office@riebenbauer.at . T 03339 25 113



**Der KOMPLETTANBIETER für erneuerbare Energiesysteme:**



- Holzvergaserkessel 10 bis 40 kW
- Pelletsanlagen 4 bis 2000 kW
- Hackgutanlagen 7 bis 2000 kW
- Wärmepumpen 5 bis 18 kW
- Speichertechnik
- Solartechnik

- Bester Heizkomfort
- Hoher Wirkungsgrad
- Österreichische Qualitätsprodukte
- Flächendeckendes Service
- Kompetente Beratung
- Verkauf über Ihren Installateur