

## Die Entwicklung der Erneuerbaren Energie in Güssing und deren Auswirkungen:

Zu Beginn des Projektes Anfang der 1990er Jahre stand man in der Region Güssing vor folgender Ausgangssituation:

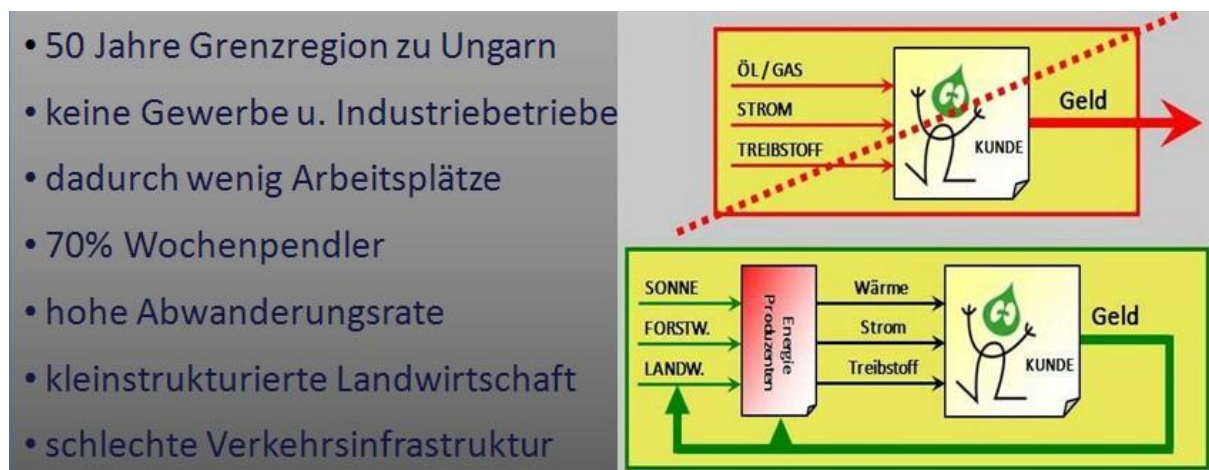
50 Jahre Grenzregion entlang des Eisernen Vorhangs (Güssing ist 8km von der ungarischen Grenze entfernt), schlechte Verkehrsinfrastruktur, wirtschaftlich schwächste Region Österreichs mit dem geringsten Pro-Kopf-Einkommen, wenig Betriebe, daher wenig Arbeitsplätze, billiges Erdöl, vernachlässigte, schlecht durchforstete Wälder, hohe Abhängigkeit von fossilen Energieträgern.

Zwei Ereignisse waren - im Nachhinein betrachtet – maßgeblich für die weitere Entwicklung der Region Güssing:

Zum Einen der Fall des Eisernen Vorhangs und damit eine Veränderung der Ausgangssituation (vom Rand Europas in den Mittelpunkt Europas). Zum anderen der geplante Beitritt Österreich zur Europäischen Union und damit die Aussicht auf wichtige Investitionsförderungen im Rahmen des EU-Ziel 1- Fördertopfes, auf den das Burgenland aufgrund seines niedrigen Pro-Kopf-Einkommens Anspruch hatte.

Im Vorfeld des Österreichischen EU-Beitritts wurden in ganz Burgenland Umfragen und Projektinitiativen gestartet, um Ideen und Themen für das Ziel 1 Förderprogramm der EU zu definieren. Unter anderem wurde auch der Bereich Heizen und Energie abgefragt. Das Resultat: der Großteil der privaten Haushalte in der Region Güssing wurde entweder mit Öl oder Kohle beheizt, es existiert kein Gas- oder Fernwärmenetz, was bedeutet, dass die Häuser einzeln beheizt wurden.

Die fossilen Energieträger mussten natürlich von außen zugekauft werden, Geld, das die Region verlässt – während regional vorhandene Rohstoffe (wie Durchforstungsholz, Grasschnitt, Maissilage etc.) unangetastet blieben und nicht als Ressourcen erkannt wurden.



### Die Geburtsstunde des Modell Güssing:

Wie bei vielen Erfolgsgeschichten so war auch bei dieser der Umstand entscheidend, dass zur richtigen Zeit die richtigen Personen zusammengekommen sind. Im Falle von Güssing waren dies 1992 der (damals) frischgewählte Bürgermeister Peter Vadasz und der Techniker Ing. Reinhard Koch. Koch hatte in Güssing ein kleines technisches Büro geleitet und war von der Stadtgemeinde mit der Planung des Abwassersystems und der städtischen Kläranlage

beauftragt worden. Vadasz und Koch verständeten sich auf Anhieb und beide 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 (Geld fließt nicht aus der Region ab, sondern bleibt durch die Nutzung und Weiterverarbeitung heimischer Rohstoffe in der Region, Schaffung von Arbeitsplätzen), bei gleichzeitiger Reduzierung der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern. Außerdem wird so eine massive Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen erreicht. Der Grundansatz war aber der, dass man durch die Nutzung Erneuerbarer Energie die Wirtschaft der Region nachhaltig ankurbeln wollte. Vadasz und Koch waren sich schnell einig, dass diese Strategie nicht nur richtig war, sondern sich auch in die Realität umsetzen ließe.

Vadasz war als Bürgermeister der politische Entscheidungsträger und Initiator der Entwicklung und Koch war der technische Planer und Umsetzer.

Unter der Verantwortung von Bürgermeister Peter Vadasz wurden folgende Beschlüsse im Güssinger Gemeinderat gefasst:

**Gemeinderatsbeschluss vom 13.07.1993:  
Erstellung einer Energiestudie über die zukünftige Energieversorgung**

**Gemeinderatsbeschluss vom 24.11.1994:  
Beteiligung der Stadtgemeinde Güssing an der Güssinger Fernwärme GmbH**

**Gemeinderatsbeschluss vom 19.03.1996:  
Die Stadtgemeinde stellt für den Bau der Fernwärme ein eigenes Grundstück zur Verfügung**

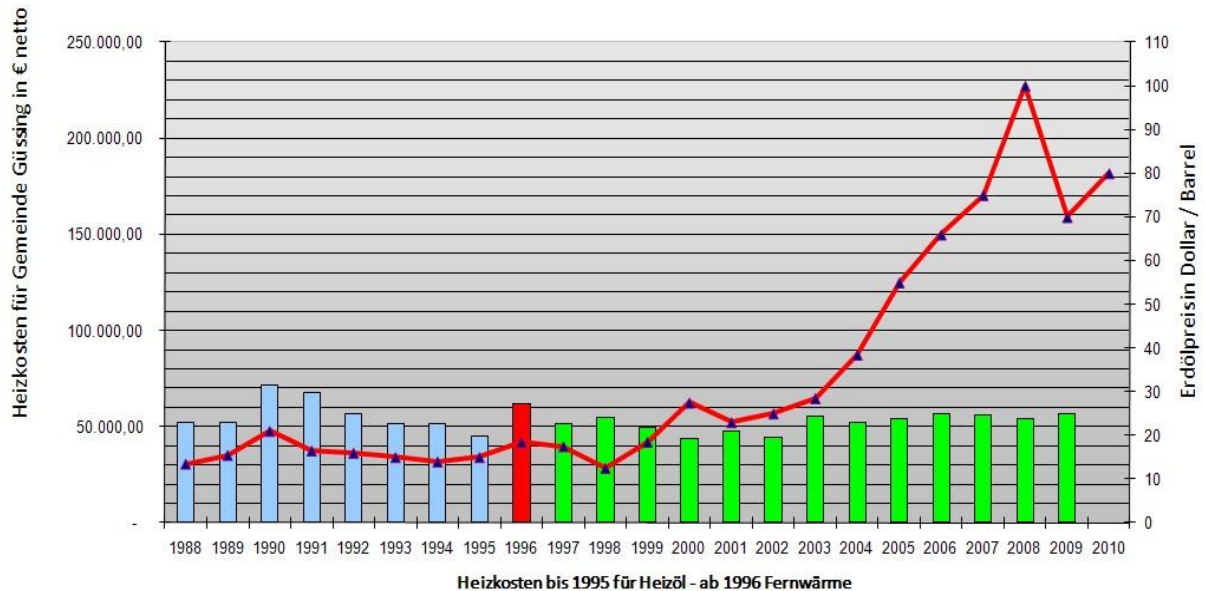
Nach ersten Energieeinsparungsmaßnahmen in der Stadt Güssing (thermische Gebäudesanierung bei öffentlichen Gebäuden, sukzessive Erneuerung der Straßenbeleuchtung etc.) begannen viele Waldbesitzer in der Region, ihre Wälder zu bewirtschaften, das Durchforstungsholz als Ressource für die Wärmeerzeugung zu erkennen und zu nutzen und eine Logistik für den Holztransport aufzubauen. Der Burgenländische Waldverband wurde gegründet, der gemeinsam mit vielen kleinen Waldbesitzern eine nachhaltige, ressourcenschonende Nutzung der Wälder garantiert.

Schließlich hat man ab 1992 begonnen, erste kleine Nahwärmanlagen in den umliegenden Dörfern der Stadt Güssing zu errichten. Die Initiative ging meist vom Bürgermeister bzw. von Entscheidungsträgern in der Gemeinde aus, auch einzelne private, bäuerliche Initiativen wurden gestartet. Wichtig war es vor allem, einzelne Leuchtturmprojekte zu schaffen. Das heißt alles was funktioniert, was man „sieht und angreifen“ kann, erhöht die Glaubwürdigkeit der Technologie und schafft Sicherheit und Vertrauen bei der Bevölkerung.

Bevor diese Anlagen errichtet wurden (die meisten auf Basis Bäuerliche Genossenschaft), war es allerdings notwendig, die Bevölkerung von diesem neuen System zu überzeugen. Wie gesagt, Erdöl war billig, heizen mit Öl galt zu der Zeit als modern und fortschrittlich, heizen mit Holz (und 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, damit bleibt die Wertschöpfung in der Region, kein Rauchfangkehrer nötig, keine Servicearbeiten nötig, kurz- und langfristig billiger als Öl (vor allem ein langfristig stabiler Wärmepreis bei Verwendung heimischer Ressourcen) kurzum ein Komfortgewinn.

### Entwicklung der Wärmekosten 1988 bis 2009 im Vergleich zum Erdölpreis



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 zu versorgen, sondern eine Kleinstadt mit 4000 Einwohnern. Auch hier waren vielen Informationsveranstaltungen notwendig. Außerdem hat die Gemeindeverwaltung einen wichtigen Schritt gesetzt, indem sie alle öffentlichen Gebäude (Schulen, Kindergarten, Krankenhaus, etc.) an das Fernwärmenetz angeschlossen hat. Das hatte auch Signalwirkung für die Bevölkerung. Heute kann man sagen, dass mehr als die Hälfte der privaten Haushalte ans Fernwärmenetz angeschlossen sind, alle öffentlichen Gebäude sowie 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 in Güssing angesiedelt, da es gelungen ist, langfristige und für die Betriebe günstige Wärmelieferungen zu garantieren. Im Gegenzug bekommt das Fernheizwerk das Abfallholz der Parkettwerke.

#### Nachhaltige Waldbewirtschaftung - Rohstoffversorgung:

Die Gesamtwaldfläche im Burgenland beträgt 133.000ha (das entspricht einem Waldanteil von ca. 30%). 57% davon sind so genannter Kleinwald (<200ha), 43% sind Gemeinschaftswald bzw. Großprivatwald. Die Katasterwaldfläche im Bezirk Güssing beträgt ca. 19.741ha, das bedeutet einen Waldanteil im Bezirk Güssing an der Gesamtfläche (485km<sup>2</sup>) von ca. 45%. Die durchschnittliche Größe der Waldparzellen im Bezirk beträgt 0,48ha (zum Vergleich: durchschnittliche Parzellengröße im Burgenland 0,61ha). Diese kleine Parzellengröße (welche historisch durch das Erbrecht bedingt ist) ist auch der Grund dafür, dass eine professionelle Durchforstung mit modernem Gerät in vielen Wäldern des Bezirkes wirtschaftlich nicht möglich ist. Zur Zeit werden nur ca. 40-50% des jährlichen Holzzuwachses genutzt. Davon entfallen 60% auf Energieholz und jeweils 20% auf Industrieholz und Sägerundholz. Immer weniger private Waldbesitzer (die den größten Anteil darstellen) sind

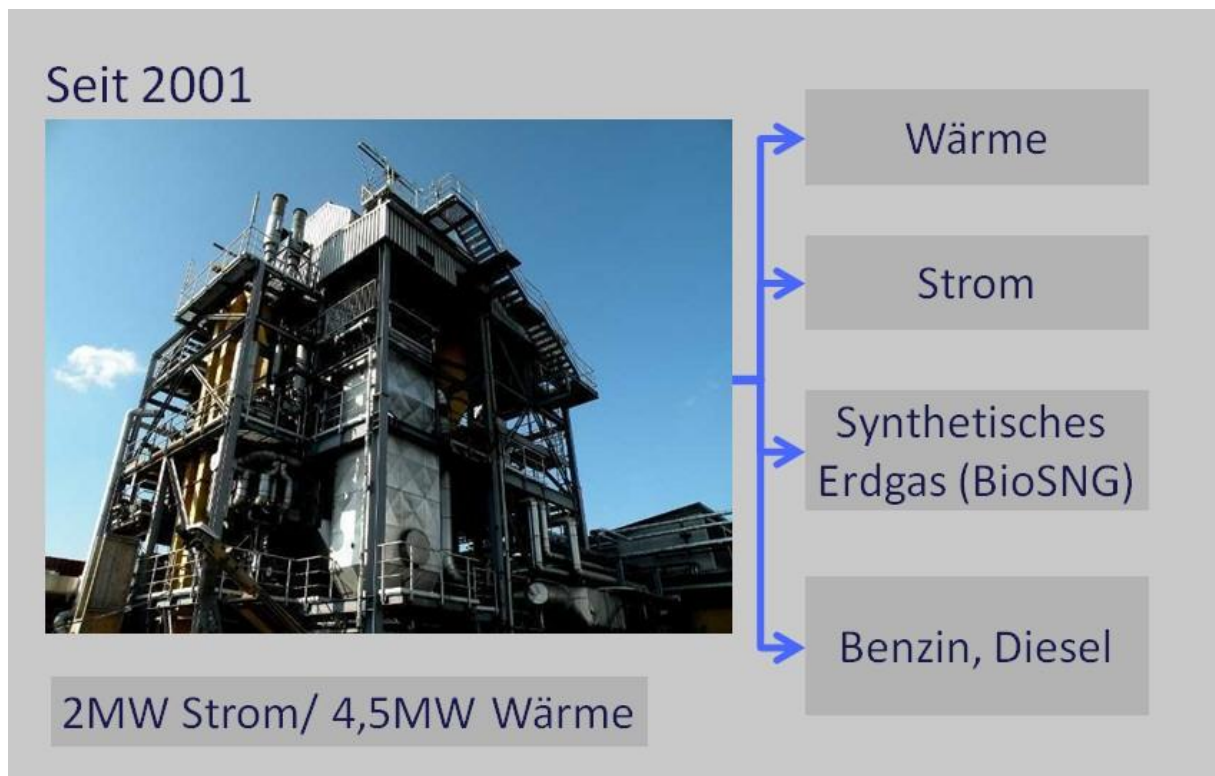
in der Lage, sich um die Durchforstung ihrer Wälder zu kümmern. Das bedeutet zum Einen, dass durch die Nicht-Durchforstung viel ungenutztes Potenzial vorhanden ist, andererseits haben sich dadurch Organisationen wie eben der Burgenländische Waldverband oder andere private Dienstleister etabliert, indem sie die Durchforstungsarbeiten für viele Waldbesitzer übernehmen und das Holz an Biomasse-Anlagen liefern.

Zur Rohstoff-Versorgung der Biomasse-Anlagen im Bezirk Güssing:

Wie bereits erwähnt sind die meisten kleinen Biomasse-Heizwerke Bäuerliche Genossenschaften, die sich im Grunde selbst mit Holz aus der unmittelbaren Umgebung versorgen (Mitglieder der Genossenschaft liefern Holz aus dem eigenen Wald an das Heizwerk). Die Fernheizwerk Güssing GmbH verwendet zum überwiegenden Teil Abfallholz aus den Güssinger Parkettwerken. Das Biomassekraftwerk Güssing wird mit Waldhackgut aus der Region Güssing (Radius 30-40km) versorgt, welches größtenteils der Bgld. Waldverband anliefert.

**Meilenstein Biomassekraftwerk:**

Mit dem Bau des Biomassekraftwerkes in Güssing im Jahr 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 Produktgases ermöglichen weitere Verfahren zur Erzeugung von synthetischem Erdgas (BioSNG), zur Erzeugung von synthetischen Flüssigtreibstoffen wie Benzin oder Diesel (BTL – Biomass to Liquid) und zum Einsatz von Hochtemperaturbrennstoffzellen. Heute ist Güssing ein europaweit anerkanntes Forschungszentrum im Bereich Holzvergasung und Erzeugung von Treibstoffen der 2. Generation.



**Soziale und wirtschaftliche Auswirkungen:**

All das hat Güssing immens vorangebracht, dass dadurch auch ein Mentalitätswandel in der Bevölkerung ausgelöst wurde, kann so nicht bestätigt werden, aber sicher sind viele Menschen stolz auf das, was erreicht wurde. Die Menschen sind deswegen aber nicht mehr „öko“ als anderswo. Hauptsache die Glühbirne brennt und der Heizkörper ist warm. Niemand rennt wegen der Erneuerbaren Energie in Birkenstock-Schlapfen herum. Am ehesten setzen sich noch die Land- und Forstwirte mit der Thematik auseinander, immerhin sind sie die Rohstofflieferanten. Die Öffentlichkeitsarbeit und die Anstrengungen in Sachen Bewusstseinsbildung seitens der Gemeinde sind sicher noch ausbaufähig.

Tatsache ist aber, dass durch diese Entwicklung in der Stadt Güssing über 1000 neue Arbeitsplätze entstanden sind (Quelle statistik austria: 2136 Beschäftigte im Jahr 1991 und zum Vergleich 3388 Beschäftigte im Jahr 2006). Über 50 neue Betriebe haben sich in der Stadt Güssing angesiedelt. Das Kommunalsteueraufkommen stieg von 340.000Euro im Jahr 1993 auf 1,5 Millionen Euro im Jahr 2009. Die CO2-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 u. Industrie beträgt der aktuelle Eigendeckungsgrad ca. 71%, lässt man den Energieverbrauch der Industrie weg, so kann man sogar von einem Eigendeckungsgrad von über 100% ausgehen.

**Gesamtverbrauch (Stand2010):**

• Wärme (davon ca. 30 GWh Private Haushalte)	60GWh
• Strom (8,1GWh Private/7,5GWh Gewerbe u. öffentl./36,4GWh Industrie)	50,2GWh
• Treibstoff (davon 17,2GWh private)	29GWh

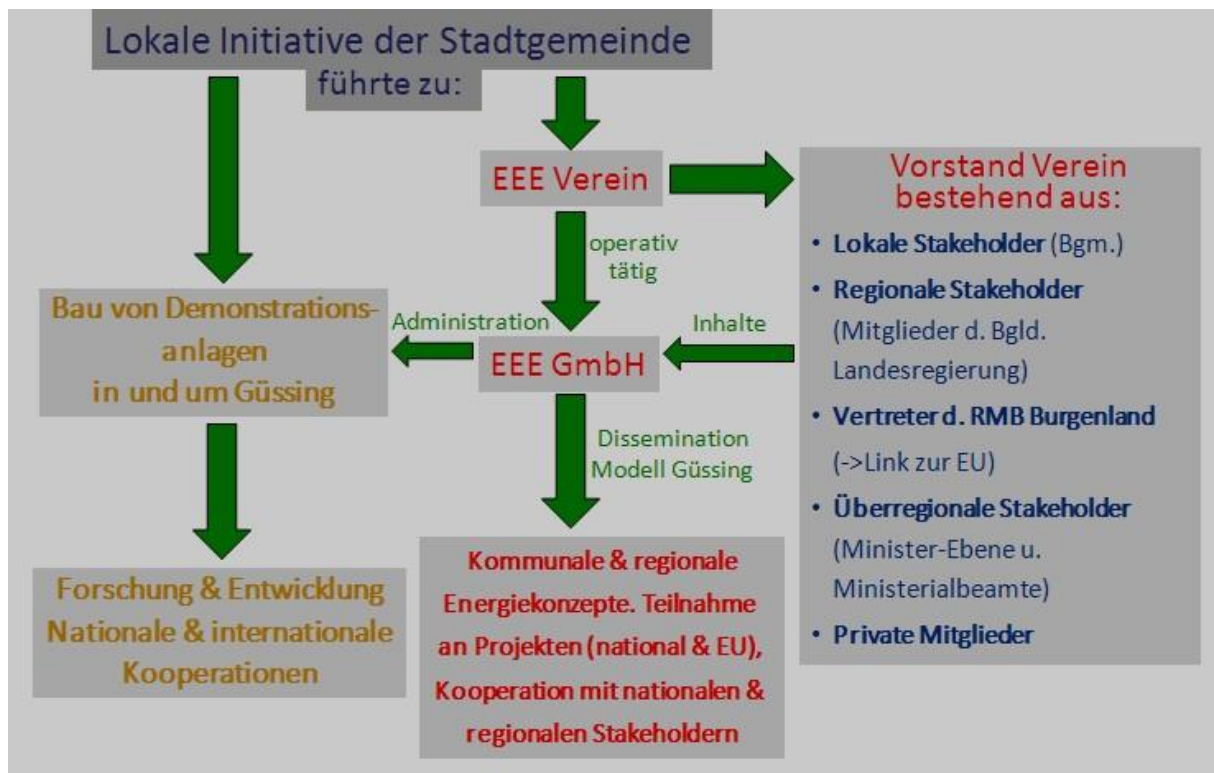
**Energieproduktion (Stand 2010):**

• Wärme – 4 Biomasse-Fernheizanlagen u. 3KWK	56GWh
• Strom – 3 KWK Anlagen	22,2GWh
• Seit 2009 Methanierungsanlage (Produktion synth. Erdgas) geplant	8,4GWh/a

**Aktueller Eigenversorgungsgrad mit Wärme u. Strom:  
bezogen auf private Haushalte u. öffentl. Gebäude und Industrie-Gewerbe**

**71%**

Die Rolle der an der Entwicklung der Erneuerbaren Energie in Güssing beteiligten Stakeholder ist in folgender Grafik ersichtlich:



### Das Europäische Zentrum für Erneuerbare Energie (EEE):

Um alle zum Thema Erneuerbare Energie relevanten Projekte professionell abzuwickeln, wurde im Jahr 1996 (im gleichen Jahr ging das Fernheizwerk Güssing als größtes Biomasse-Fernheizwerk Österreichs in Betrieb) der Verein „Europäisches Zentrum für Erneuerbare Energie“ gegründet. Im Jahr 2002 wurde die EEE GmbH als 100% Tochter des Vereines gegründet. Sitz der EEE GmbH ist das Technologiezentrum Güssing, das 2002 vom Land Burgenland errichtet wurde.

Die EEE GmbH ist eine mittlerweile europaweit anerkannte Institution, die nachhaltige, regionale und kommunale Konzepte zur Energieeinsparung und zur Nutzung und Erzeugung von erneuerbarer Energie entwickelt. Als verlässlicher Partner in verschiedenen Netzwerken auf nationaler und europäischer Ebene hat sich das EEE einen ausgezeichneten Ruf erworben, in den Bereichen Forschung - Entwicklung und Projektmanagement ist es längst eine gefragte Koordinationsstelle. Das EEE ist außerdem Mitbegründer des ökoEnergielandes und agiert als Dachorganisation für alle energierelevanten Aktivitäten in der Region Güssing. Es organisiert Vorträge und Ausbildungen im Bereich der erneuerbaren Energie und Führungen durch das ökoEnergieLand.

### Aktivitätsbereiche des EEE

#### **Betreuung von Demonstrationsanlagen:**

Im Umkreis von Güssing findet man bereits über 30 Anlagen mit verschiedenen Technologien, die teilweise vom Europäischen Zentrum für erneuerbare Energie administrativ verwaltet werden. Besichtigungen sind jederzeit möglich, Reservierungen können über das EEE im Rahmen des Ökoenergetourismus durchgeführt werden.

#### **Forschung & Entwicklung:**

Einer der wesentlichsten Faktoren für die Erfolgsstory der erneuerbaren Energie in Güssing war und ist die Einbindung der Forschung. Das EEE hat von Beginn an die Zusammenarbeit mit diversen Forschungseinrichtungen gesucht, wobei das EEE meist nicht selbst Forschung betrieben hat, sondern hier die Rolle eines klassischen Netzwerkers einnimmt. Wir bringen die Wirtschaft, die Anlagenbauer und schließlich die Forscher zusammen.

Nur so konnte eine derart einzigartige Innovation wie das Biomassekraftwerk Güssing entstehen. Das Biomassekraftwerk ist Herzstück der Forschung und Entwicklung in Güssing und Ausgangspunkt für weitere Innovationen im Bereich der Brennstoffzellentechnik, im Bereich Biomass to Liquid (BtL, 2nd Generation Fuels) und im Bereich BioSNG (Synthetisches Erdgas). Im Jahr 2009 wurde in Güssing ein Forschungszentrum (COMET-Programm) mit Schwerpunkt auf Biomasse-Vergasung und Synthetische Treibstoffe eröffnet. Dieses Forschungszentrum („Technikum“) ist auch Sitz des Forschungsnetzwerkes „**Bioenergy 2020+**“, an dem unter anderen die TU Wien, TU Graz, Johanneum Research u.a. beteiligt sind. Der nächste wichtige Schritt im Bereich Forschung Im Jahr 2011 ist der Bau einer Demonstrationsanlage für die thermische Vergasung von Reststoffen aller Art.

#### **Aus- und Weiterbildung:**

In den vergangenen Jahren wurden bereits viele Seminare und Symposien vom EEE veranstaltet und organisiert, die auf Anfrage jederzeit individuell organisiert werden können. Zum einen soll Bewusstseinsbildung für erneuerbare Energie betrieben werden, sodass eine Steigerung der Attraktivität alternativer Energieformen erreicht werden kann. Zum anderen soll durch regelmäßige Veranstaltungen die Qualität von Biomasse-Energieanlagen sichergestellt werden. Mittelfristig soll im Bereich Aus- und Weiterbildung ein Schwerpunkt in den Bereichen Solarthermie, Photovoltaik u. Wärmepumpen gesetzt sowie eine Ausbildung zum Energiemanager etabliert werden.

#### **Dienstleistungen:**

Das EEE war und ist maßgeblich an der Entwicklung der erneuerbaren Energie in Güssing beteiligt. Wir geben unsere Erfahrungen gerne weiter: im Rahmen von maßgeschneiderten Energiekonzepten für Gemeinden und Regionen. Von der Einbindung des EEE in das Forschungsnetzwerk in Güssing profitieren auch jene Kommunen und Regionen, die das EEE auf deren Weg zur Energieautonomie unterstützen und begleiten darf. Um unsere Erfahrungen im Projektmanagement weitergeben zu können, wurde ein Netzwerk aus regionalen, nationalen und auch internationalen Partnern ins Leben gerufen. In vielen Kooperationen werden nachhaltige regionale Konzepte zur Nutzung erneuerbarer Energieträger entwickelt und konkrete Projekte umgesetzt.

**Ökoenergietourismus:**

Als zusätzliches Angebot für die steigende Anzahl von Besuchern in Güssing hat sich der Ökoenergietourismus entwickelt. Staatlich geprüfte Regionsführer werden vom EEE ausgebildet, Führungen durch die Anlagen abhalten zu können. Zusätzlich wurde das Projekt „Das ökoEnergiewald“ ins Leben gerufen, um der Region ein gemeinsames Label verleihen zu können, das in der Tourismusbranche verkauft werden kann. Im Jahr 2010 wurde ein speziell für Schülerinnen und Schüler entwickelter Energielehrpfad in Güssing geschaffen. Als nächster konsequenter Schritt in Richtung Bewusstseinsbildung vor allem junger Menschen startet im Frühsommer 2011 das einmalige **Energy Camp** in Zusammenarbeit mit der BOKU Wien und dem Naturpark Weinidylle.

**Kontakt:**

Europäisches Zentrum für Erneuerbare Energie GmbH

Europastraße 1

A-7540 Güssing

Tel.Nr. +43 3322 9010 85020 Faxdurchwahl: 85012

Email: [office@eee-info.net](mailto:office@eee-info.net)

Internet: [www.eee-info.net](http://www.eee-info.net)

**Partner des EEE:****Informationen und Anmeldung für den Ökoenergietourismus**

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

**Partner im Bereich Technische Planung und Forschung**

[www.get.ac.at](http://www.get.ac.at)

**Partner im Bereich internationaler Energieprojekte**

[www.guessingrenewableenergy.com](http://www.guessingrenewableenergy.com)

**Informationen und Anmeldung zum Energy Camp**

[www.energy-tourism.com](http://www.energy-tourism.com)