150.















Biomasse in NÖ - Visionen und Trends

VORWORT

Landwirtschaft und Umwelt sind Partner	10
Bundesminister Mag. Wilhelm Molterer	
Eröffnung 150. Heizwerkes in Euratsfeld	11
Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll	
Niederösterreichs Biomasse-Fernwärme-Bilanz kann sich sehen lassen!	12
Landesrat Dipl. Ing. Josef Plank	
Klimabündnis-Ziele und deren Umsetzung durch Biomasse	13
Landesrat Mag. Wolfgang Sobotka	
Klimazukunft	14
Landesrat Liese Prokop	
FACHARTIKEL	
Das neue Energiebild bei Biomasse-Wärme und -Strom	16-19
Hofrat Dipl. Ing. Kahrer	
Chronik und aktuelle Situation	20-21
Ing. Franz Patzl	
Chancen der Biomasse im verdichteten Wohnbau	22-25
Dr. Christian Rakos	
Neue Wohnbauförderung	26-29
Hofrat Dr. Gerhart Fellner	

IMPRESSUM

Herausgeber: AGRAR PLUS GmbH, 3100 St. Pölten, Tel. (02742) 35 22 34 - 0; **Redaktion**: Ing. Josef Streißelberger, Ing. Christian Mayerhofer, AGRAR PLUS GmbH, **Konzeption und Gestaltung**: Gabriele Grasl, powerConcept Werbeagentur, 3100 St. Pölten, Tel. (02742) 311 322 - 0.

Bildquellen: AGRAR PLUS GmbH, powerConcept Werbeagentur, NÖ-LLWK Forstabteilung, E.V.A. Energieverwertungsagentur, Fa. Fuchsluger, Fotofinder, Photodisc.



Visionen und Trends

Globale Probleme verlangen regionale Energieressourcen	30-31
Dr. Heinz Kopetz	
Biomasse Statistik Österreich	32-33
Forstdirektor Dipl. Ing. Anton Jonas	
Tabelle - Biomasse Heizwerke in NÖ	34-35
Karte - Biomasse Heizwerke in NÖ	36
"GEMEINSAME ENERGIE"	
"Gemeinsame Energie" - Synergie in Bioenergie	38-39
Ing. Josef Streißelberger	
"Gemeinsame Energie" - Konzept Objektwärme	40-41
Ing. Christian Mayerhofer	
Holzstrom aus Waidhofen an der Ybbs	42-43
Ing. Josef Streißelberger	
Drei Bioenergie-Anlagen in Euratsfeld	44-45
Obmann Josef Weingartner	
Was spricht für Wärme und Strom aus Biomasse – Argumente	46-47
Ing. Christian Mayerhofer	
AGRAR PLUS - Regional-Partner für "Gemeinsame Energie"	48-49
Ing. Josef Streißelberger	
Kontaktadressen	50





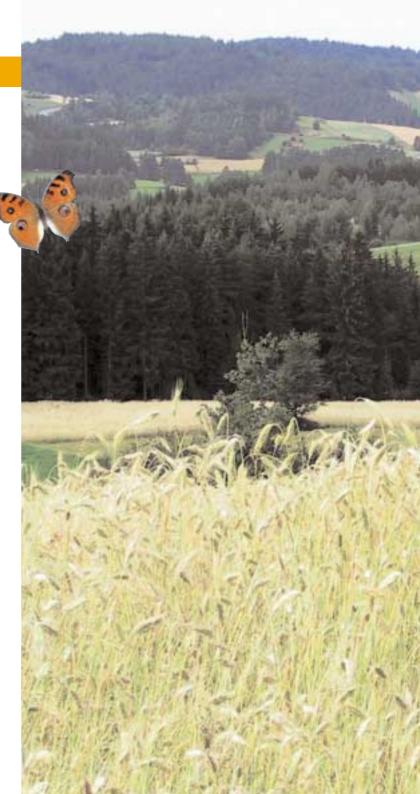
Landwirtschaft und Umwelt sind Partner

Wofür steht die österreichische Landwirtschaft in Europa? Es sind vor allem drei Begriffe, die immer wieder genannt werden: naturnahe Produktion, Biobauern und schöne Landschaft. Die ökosoziale Agrarpolitik, die flächendeckende Teilnahme am Umweltprogramm ÖPUL nach dem EU-Beitritt und die hohe Anzahl an Biobauern machen in Europa Eindruck.

Andere Bereiche stehen nicht so im Rampenlicht, sind aber ebenso wichtig. Dabei ist insbesondere die Nutzung der Biomasse zu nennen. Erst kürzlich hat die EU in einem Vergleich von Nachhaltigkeitsindikatoren im Bereich der Biomasse-Nutzung Österreich klar an die erste Stelle gesetzt. Die österreichischen Waldbauern haben maßgeblichen Anteil am guten Umweltprofil Österreichs.

Diese Erfolge sind in Österreich weiter zu entwickeln und international abzusichern. Es geht um die Zukunftschancen einer umweltgerechten, sozialen und wettbewerbsfähigen Land- und Forstwirtschaft. Sie ist am besten in der Lage, jenes Leistungsbündel zu erbringen, das die Gesellschaft von ihr erwartet: Gesunde und qualitativ hochwertige Lebensmittel, eine intakte Kulturlandschaft und einen wichtigen Beitrag für vitale ländliche Räume.

Immer mehr in den Blickpunkt kommen dabei auch die Leistungen, die die Land- und Forstwirtschaft direkt zur Erreichung von Umweltzielen leisten kann. Beispiel umweltgerechte Landwirtschaft: Die flächendeckende Ökologisierung hat zwischen 1990 und 1999 die Emissionen bereits um 11 Prozent reduziert. Beispiel Biomasse: Ohne den weiteren Ausbau sind die Kyoto-Ziele zur Verminderung der CO₂-Belastung der Atmosphäre nicht zu erreichen. Deshalb setzt die EU auf einen massiven Ausbau und deshalb wird auch Österreich alles daran setzen, um in diesem Bereich die Nase weiter vorne zu haben.





Eröffnung des 150. Heizwerkes in Euratsfeld



Niederösterreich spricht sich ganz entschieden gegen die Nutzung der Kernkraft – und damit gegen grenznahe Atomkraftwerke – aus und setzt in seiner Energiepolitik sehr konsequent auf die Erzeugung und Nutzung alternativer Energien. Sie machen das Land auch unabhängiger im Import fossiler Energieträger wie Erdöl.

Wer im Land herumschaut, merkt nicht nur die Zunahme der Windkraft- und Solaranlagen, sondern vor allem der Fernheizwerke. So wird in Euratsfeld bereits das 150. Biomasse-Heizwerk in Betrieb genommen.

Die Hackgutanlage wird die Hauptschule, den Kindergarten, einige Gewerbebetriebe und Wohnhäuser mit Wärme versorgen. Energieträger ist Holz, als ständig nachwachsender Rohstoff in unserem waldreichen Bundesland.

Der Einsatz von Biomasse ist aber auch aus ökologischen Gründen wichtig. Sie reichert die Atmosphäre nicht mit zusätzlichem CO₂ an. So leistet die Klimabündnisgemeinde Euratsfeld, wie alle anderen Gemeinden mit Heizwerken auf der Basis der Biomasse, auch einen wichtigen Beitrag zur Erfüllung des Klimaschutzabkommens von Kyoto, das weltweit eine Senkung des CO₂-Ausstoßes bringen soll.

Mit dem Bau der Heizwerke schafft die Gesellschaft AGRAR PLUS als Initiator im ländlichen Raum nicht nur moderne Strukturen, sondern auch regionale und lokale Arbeitsplätze, bis jetzt sind es fast 4.000.

Ich halte es für wichtig, dass diese Informationsbroschüre die Schulen und vor allem die Gemeinden erreicht. Sie soll ein Anstoß sein, den Einsatz der Biomasse und anderer Alternativenergien in Niederösterreich noch zu verstärken.





Niederösterreichs Biomasse-Fernwärme-Bilanz kann sich sehen lassen!

Bereits 1983 hat das Land Niederösterreich mit dem Bau des ersten Biomasse-Fernheizwerkes in Heiligenkreuz begonnen, in die Energie-Zukunft zu investieren.

Wenn in Euratsfeld das 150. niederösterreichische Biomasse-Fernheizwerk in Betrieb geht, dann verdeutlicht dies den konsequenten Weg, der im Land unter der Enns seit damals beschritten wurde. Euratsfeld ist eine Biomasse-Anlage, in die mehr als 500.000 Euro investiert und die von der öffentlichen Hand mit 200.000 Euro gefördert wurde. In der ersten Phase wird Fernwärme an 19 Abnehmer geliefert.

Die Biomasse-Fernwärme-Bilanz des Landes Niederösterreich kann sich sehen lassen: Mit Ende 2001 wurde die 145 Mio Euro Investitionskosten-Schallmauer überschritten. Das Fördervolumen belief sich auf rund 70 Millionen Euro an langfristigen Darlehen und Direktzuschüssen des Landes, des Bundes und der EU. Von den jährlich eingesetzten 550.000 Schüttraummeter (SRM) Biomasse werden zirka 200.000 SRM Waldhackgut von Landwirten aufgebracht. Insgesamt sind an den derzeit in Betrieb befindlichen Werken 2.600 Landwirte beteiligt. Das sichert diesen Bauern ein zusätzliches Einkommen, ein ganz wichtiger Faktor für die positive Entwicklung im ländlichen Raum.

Weiterer positiver Aspekt: Durch den Biomasse-Einsatz konnte eine CO_2 -Reduktion von 105.000 Tonnen erreicht werden. Damit leisten die Biomasse-Fernheizwerke einen wichtigen Beitrag zum Klimabündnis. Nicht vergessen sollte man in diesem Zusammenhang, dass durch den Einsatz von erneuerbarer Energie weniger fossile Energie wie Gas und Erdöl importiert werden muss.

Auch in Zukunft wird das Ausbauprogramm zügig fortgesetzt. Durch den 2001 eingerichteten NÖ-Biomassefonds, der für zwei Jahre mit insgesamt 11,2 Millionen Euro dotiert ist, können weitere Vorhaben realisiert werden. Darüber hinaus verfolgt das Land Niederösterreich weitere zukunftsweisende Strategien wie die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien – hier soll der Anteil bis 2007 auf vier Prozent der Gesamtstromproduktion angehoben werden – sowie Stromerzeugung aus Biogas oder aus Energiekorn.





Klimabündnis-Ziele und deren Umsetzung durch Biomasse



Das Klimabündnis setzt mit dem Zusammenschluss europäischer Städte und Gemeinden auf das Engagement und die Vielfalt der lokalen Ebene. Ziel ist es,

den klimaverändernden CO₂-Ausstoß um 50% zu reduzieren. Seit der Gründung des europäischen Klimabündnis 1990 sind mehr als 1000 Städte, Gemeinden und Landkreise in Europa beigetreten. Vorbildlich im gemeinsamen Engagement sind unsere Regionen in Niederösterreich, die mit derzeit rund 200 Klimabündnis-Gemeinden – darunter Euratsfeld im Mostviertel, in der die 150. Biomasse-Anlage Niederösterreichs eröffnet wurde – zeigen, wie man gemeinsam handeln kann.

Die Nutzung erneuerbarer Energieträger ist ein wesentlicher Schlüssel zur Zielerreichung. So gehen wir in Niederösterreich mit der Umstellung unseres Energiewesens auf "Erneuerbare" völlig neue Wege in der Beschaffung und Versorgung mit Energie. Die Bedachtnahme auf Stärkung der Regionen und auf Sicherung der Einkommensverhältnisse von Bevölkerungsgruppen, war und ist ein besonderes Anliegen der NÖ Landesregierung. Dieses lässt sich besonders mit dem Einsatz von Biomasse realisieren, denn Biomasse ist CO2-neutral, eine heimische Energiequelle, krisensicher verfügbar, spart Transportwege und bringt Arbeitsplätze für die heimische Wirtschaft.

Kurz gesagt: Biomasse stärkt die regionale Wertschöpfung und das Klimabündnis. So sind Biomasse-Anlagen ein sichtbares Zeichen für eine nachhaltige Energiepolitik der Gemeinde.

Athing



Klimazukunft

Die Klimaänderung ist eine Tatsache, der wir uns nicht erst seit Unterzeichnung der "Kyoto-Protokolle" stellen müssen.

Daher hatte die Umstellung unseres Energiewesens oberste Priorität, wir gehen völlig neue Wege in der Beschaffung und Versorgung mit Energie.

Bereits 1983 hat Niederösterreich begonnen, sich den erneuerbaren Energien zuzuwenden. In diesem Jahr wurde auch das erste Biomasse-Fernwärme-Werk errichtet.

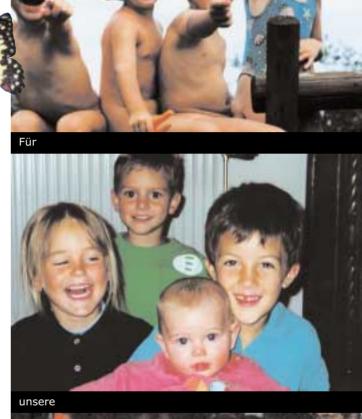
Heute, fast 20 Jahre später, braucht man niemanden mehr von den Vorteilen der Biomasse zu überzeugen.

Das hat uns auch dazu bewogen, die seit Anfang 2002 in Niederösterreich gültige Förderung für Neubauten so zu gestalten, dass deutliche Beträge für den Einsatz Biomasse frei gemacht werden. So wird der Einsatz von Biomasse im sozialen Wohnbau besonders gefördert, weil wir, die Verantwortlichen des Landes Niederösterreich, uns über eine Vielzahl von möglichen Förderfällen vergewissern konnten, die in Niederösterreich an der Peripherie von größeren Orten wie auch in Ortszentren möglich sein werden.

Mittlerweile gibt es Förderung auch für den kleinvolumigen Wohnbau und die Biomasse-Fernwärmeförderung wurde in den vergangenen zwei Jahren von EUR 1,45 Millionen auf EUR 5,81 Millionen aufgestockt.

Mit diesen Aktionen wollen wir die Hinwendung zur Biomasse noch weiter unterstützen und hoffen im Zusammenwirken mit den erforderlichen Aktivitäten die Klimaschutzziele zu erreichen.







Zukunft.



150. BIO MASSE HEIZ WERK

IN EURATSFELD

Hofrat Dipl. Ing. Kahrer

Geschäftsstelle für Energiewirtschaft, Amt der NÖ Landesregierung



Niederösterreich blickt hinsichtlich Biomasse auf einen bisher sehr erfolgreichen Weg zurück. Schon im Jahre 1983 wurde das erste Biomassewerk in Betrieb genommen.

Der damals mit großem Engagement eingeschlagene Weg sollte sich bald als der absolut richtige bestätigen. Die Entwicklung der Aktivitäten zum Schutz des Weltklimas. 1993 Beitritt Niederösterreichs zum Klimabündnis, dann 1997 das Kvoto-Protokoll, gaben und geben genau den Weg vor, den NÖ schon Jahre vorher eingeschlagen hat: Hinwendung zu erneuerbaren Energien – in Niederösterreich angesichts der reichlich vorhandenen Ressource Wald selbstverständlich Biomasse, die viele Vorteile aufweist und um die uns andere Länder beneiden. Gerade mit Biomasse können so gut wie alle Zielsetzungen moderner Klimapolitik umgesetzt werden. Nachhaltigkeit, Stärkung der Regionen, Unabhängigkeit ("Grünbuch der EU"), CO2-neutrale Umsetzung bei der Verbrennung, u.v.a.m.

Die Entscheidung für Biomasse ist eine absolute Grundsatzfrage!

Die Absicht, erneuerbare Energien in der Stromerzeugung zu etablieren, führte 1999 zum Beschluss des "ELWOG", des Elektrizitätswirtschafts- und Organisationsgesetzes, welches nun einen Anteil von 4% erneuerbare Energien an der Stromaufbringung bis 2007 vorschreibt, mit der Aussicht einer weiteren Steigerung, wirft man einen Blick in das "Weißbuch der EU" zur angestrebten Entwicklung der erneuerbaren Energien.

Raumwärme

Ein weiterer wesentlicher Schritt – aus Sicht der Geschäftsstelle für Energiewirtschaft der wichtigste überhaupt - ist die Einsparung von Energie bei der Raumwärme. Nach der uns vorliegenden Statistik betragen die Anteile am Endenergieverbrauch im privaten Haushalt (ohne Verkehr) 77 % **für Raumwärme**, 13 % für Warmwasser und 10 % für Strom (Licht, Kleingeräte, EDV und Küchengeräte bzw. Haushaltsgeräte). Allein daraus ist die Sinnhaftigkeit zu erkennen, beim "Riesenbrocken" Raumwärme anzusetzen!

Förderuna

Die seit 1. Jänner 2002 eingeführte neue Förderung für neue Wohnbauten, die sich auf eine - möglichst kleine - Energiekennzahl stützt, nimmt genau diese Raumwärmeenergie "aufs Korn", mit besonderem Bezug für den Einsatz von Biomasse, sodass mit der neuen Förderung zumindest die Voraussetzungen geschaffen wurden, eine grundlegende Änderung der Energie- bzw. Wärmeversorgung im sozialen Wohnbau in die Wege zu leiten.

> Lesen Sie mehr zum Thema Wohnbau-Förderungen ab Seite 26









Klimaschutzprogramm

Wirft man einen Blick in das beschlossene **NÖ Klimaschutzprogramm**, so zeigt sich, dass in vielen Bereichen Aktivitäten gesetzt werden müssen.

Neben der Raumwärme und Warmwasserbereitung auch bei der Stromerzeugung.

Stromerzeugung aus Biomasse

ist seit jeher ein oft diskutiertes Thema, bietet es doch die Möglichkeit, Biomasse einer fundierten Verwendung – Veredlung wenn man so will – zuzuführen und alle bekannten Vorteile der Biomasse zu nutzen.

Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft, neutrale CO₂-Freisetzung, kein Transportrisiko, Unabhängigkeit von Importen, u.v.a.m., **Biomasse** in Sachen **Umweltverträglichkeit** ist unschlagbar.

Für die Erzeugung von Strom aus Biomasse bieten sich 3 Wege an:

- (1) Strom durch den Einsatz von fester Biomasse aus Waldhackgut, aus Sägenebenprodukten oder Rinde, die durch einen Dampfprozess (Dampferzeugung und Durchsatz durch eine entsprechende Turbine + Generator) die Stromerzeugung ermöglichen.
- (2) Strom durch einen "ORC Prozess", der in einem geschlossenen Kreislauf ebenfalls die Stromerzeugung ermöglicht.
- (3) Strom durch Vergasung von exakt(!) definierten Hackschnitzeln, die die Stromerzeugung über das erzeugte Holzgas in möglichst reiner Qualität ermöglichen. Das Holzgas treibt dann wiederum einen Gasmotor an.

Der Bauer als "Energiewirt"

Zu bemerken ist, dass alle Prozesse/Wege vom strategischen Standpunkt höchst interessant sind, könnten sie doch die Grundlage für ein völlig **neues Selbstverständnis der Bauern** bilden, die in vielen Artikeln frohlockend bereits als zukünftige Energielieferanten – ja "Energiewirt" – bezeichnet werden. Ein durchaus reizvoller Gedanke. Selbstverständlich wäre dies aus verschiedensten Blickwinkeln ein hervorragender Weg aus einer Situation, die einerseits von einem extremen Druck auf die Bauernschaft geprägt ist, die andererseits viele neue Anforderungen stellt, wie die notwendige Erfüllung der Zielsetzungen des "Kyoto-Pro-

zesses", als auch des noch viel ehrgeizigeren "Klimabündnisses", das gleich 50% an Verringerung von CO₂ Ausstoß erreichen will.

Klimabündnis

Nunmehr stehen wir vor der sogenannten Ratifizierung des "Kyoto-Protokolls", d.h. in wenigen Wochen wird diese Vorgabe aus dem Bereich des Wunschdenkens vieler umweltengagierter Menschen heraustreten und eine konkrete völkerrechtliche Verpflichtung darstellen, der wir nachkommen werden müssen.

Es gilt daher nicht nur "etwas" für die Bauern zu tun, sondern vor allem auch für die Umwelt, wobei durch das NÖ Klimaschutzprogramm schon entsprechende Weichenstellungen erfolgt sind. Wirft man einen Blick auf die Stromeinspeisetarife, wie sie im vorliegenden Entwurf zur NÖ

Hofrat Dipl. Ing. Kahrer

Das neue Energieleitbild bei Biomasse Wärme und Strom

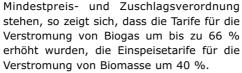


Wärme aus Biomasse ist ökologisch und ökonomisch sinnvoll!



Hofrat Dipl. Ing. Kahrer

Geschäftsstelle für Energiewirtschaft, Amt der NÖ Landesregierung



Die strategische Richtung zeigt sich damit klar: Nutzung aller Ressourcen auf dem Gebiet der "Erneuerbaren", insbesondere jener, die gerade in unserem Bundesland reichlich vorhanden sind und die angeführten Zielsetzungen "in einem" zu erfüllen

imstande sind.

Implementierung erneuerbarer Energien

Die an die Landesregierung bzw. die Fachabteilungen herangetragenen Vorschläge zur Implementierung erneuerbarer Energien, egal welcher Art, verschiedenster umweltorientierter Gruppen, Bauernvertreter, über Alternativenergien begeisterter Menschen, Schüler, Studenten, Verbände u.a., sind zahlreich, interessant und überaus engagiert. Diese Vorschläge sind uns willkommen, zeigen sie doch die aktive Teilnahme vieler Mitbürger am Prozess der Umgestaltung unseres Verhältnisses zur Energie, beweisen sie die Anteilnahme, das Engagement unserer Mitbürger an Problemstellungen die schließlich uns alle angehen.

Nicht unerwähnt möchten wir aber lassen, dass nicht alles, was an uns herangetragen wird, sofort, ungeprüft, ohne weiteres mit Fördergeldern versehen, auf den Weg geschickt wird. Zu groß sind die Fallstricke in Details, die sich auftun, geht man mit Leidenschaft aber ohne **Kostenbewusstsein und Sachkenntnis** an ein Thema heran.

Biomasseforschung

Die für die Biomasseforschung freigemachten Beträge durch die Landesräte Dipl.Ing. Josef Plank und Mag. Wolfgang Sobotka sprechen eine deutliche Sprache. Die Teilnahme der NÖ Landesregierung an so großen Forschungsvorhaben wie es der Kompetenzknoten Wiener Neustadt ist, der Teilnahme am "RENET"-Forschungsvorhaben zur Holzvergasung und der Finanzierung der Biomasseforschung im Vorfeld dieser Forschungseinrichtungen, der Logistik der gesamten Biomasse-Aufbringung und Umsetzung, zeugen nur von der ernsthaften Entschlossenheit, auf dem Gebiet voranzuschreiten.

Situation in Niederösterreich

Niederösterreich hat schon einen bescheidenen Erfolg zu verzeichnen, was die Verstromung angeht. Zur Zeit laufen 3 Biomasse-Verstromungsanlagen und 11 Biogasanlagen die in das Netz der EVN einspeisen. Jetzt, im Frühjahr 2002, unternehmen wir verstärkte Anstrengungen,

um bei der Stromgewinnung aus fester und flüssiger Biomasse eine größere Implementierung zu erzielen.

Die dafür maßgeblichen **Einspeisetarife** (wirksam ab 1. April 2002) sollen deutlich angehoben werden, besonders vor der im Hintergrund stehenden Tatsache, dass der Bund für die Förderung nur mehr in besonderen Einzelfällen – herausragenden technischen Innovationen – einspringen wird, die Finanzierung also über die Tarife erfolgen muss.











Innovative Lösungen

Als besonders innovative Lösungen sind **Kraft-Wärme-Kopplungen** angedacht, die **in größeren Wohnhäusern** untergebracht sein könnten. Das für den Antrieb des Generators erforderliche **Biogas** könnte über relativ billig zu verlegende flexible Niederdruck-Gasleitungen von einem Biogaserzeuger (Bauernhof, Abfallanlage u.a.) über mehrere Kilometer zugeführt werden, **Strom** ins Netz eingespeist und die entstehende **Wärme für die Beheizung** des Gebäudes genutzt werden.

Auch die Idee der Einspeisung von Biogas ins Gasnetz der EVN ist ein anspruchsvolles Thema. Hier gilt es aber noch eine Reihe von technischen und rechtlichen Details zu klären.

Förderungen für Niedrigenergie- und Passivhäuser

Die seit 1. Jänner 2002 wirksame Förderung für Niedrigenergie- und Passivhäuser wird dazu beitragen den **Energieverbrauch für die Bereitstellung von**

gen den Energieverbrauch für die Bereitstellung von Raumwärme deutlich zu senken, hochwertige Wohnqualität (gefilterte sauerstoffreiche Luft durch die erforderliche kontrollierte Wohnraumlüftung) bewirken, wie auch Biomasse für die Wärmeversorgung/Restenergieversorgung von Geschoßwohnungsbauten implementieren.

Damit wäre eine

- "all winner"-Strategie umgesetzt,
- höchste Qualität für den Bewohner geschaffen,
- geringste Energiekosten und absolute Unabhängigkeit vom Ausland hergestellt,
- absolute Umweltverträglichkeit, Versorgungssicherheit durch Nachhaltigkeit und Erfüllung internationaler Verpflichtungen erreicht.





Hofrat Dipl. Ing. Kahrer



Modernes Wohnen spart Energie und Geld



Ing. Franz Patzl

Geschäftsstelle für Energiewirtschaft, Amt der NÖ Landesregierung





Biomasse-Wärmeversorgung in Niederösterreich

Die Versorgung von mehreren Gebäuden mit Wärme, erzeugt aus Biomasse, fand in Niederösterreich im Jahr 1983 seinen Ursprung. Waren es vorerst die Forstbetriebe von Stiften, die Wärme in einer Heizzentrale erzeugten und ihre Gebäude über vorisolierte Rohre versorgten, so befassten sich später Gemeinden und holzverarbeitende Betriebe mit dem "Fernwärme-Gedanken". Für die Betriebe war die Möglichkeit zur Restholz-Verwertung der Anstoß zur Errichtung von Biomasse-Fernwärmeanlagen. Die Gemeinden sahen die Verbesserung der Infrastruktur in ihrem Verwaltungsbereich.

Im Hinterkopf dieser Vordenker war der Ölpreisschock Ende der 70er-Jahre präsent, der sie veranlasste, eine Möglichkeit der Energieversorgung zu finden, die eine Substitution der fossilen importierten Energieträger darstellt und unabhängig von Weltmarktpreisen macht. Im Laufe der Zeit schlossen sich Land- und Forstwirte zu Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften zusammen und forcierten die Entwicklung der Biomasse-Fernwärme mit der Absicht, das Rückstands- und Durchforstungsholz, das anderwärtig nicht mehr zu verwenden ist, durch die Umwandlung in Wärme zu vermarkten.

Aktuell

Mit Ende 2001 stehen in Niederösterreich bereits 160 Biomasse-Fernwärmeanlagen mit einer Leistung von 100 kW bis 7.000 kW und einen Brennstoffeinsatz von 550.000 SRM in Betrieb. Die Gesamtleistung der installierten Biomassekessel in Fernwärmeanlagen in Niederösterreich beträgt mit Stand Dezember 2001 170.275 kW mit einer Gesamt-Trassenlänge von 321.357 Laufmetern.

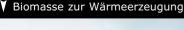
Mittlerweile werden Biomasse-Fernwärmeanlagen zu **68% von land- und forstwirtschaftlichen Genossenschaften bzw. von einzelnen Landwirten errichtet und betrieben.** Dies ist vor allem bedingt durch die höheren **Investitionsförderungen** im Bereich der Land- und Forstwirtschaft von bis zu **40%** bezogen auf die Gesamtinvestition aus öffentlicher Hand. Von Gewerbebetrieben werden immerhin rund 24% aller Biomasse-Fernwärmeanlagen betrieben.

Aktivitäten der Energieversorger

Speziell Energieversorger befassen sich in den letzten Jahren intensiv mit der Erzeugung der Wärme aus Biomasse. So errichtete die EVN AG selbst bzw. in Kooperation mit örtlichen Betreibern bereits über 25 Fernwärme- und Nahwärmeanlagen.

Die EVN verfolgt speziell 2 Schienen der Wärmeversorgung: Einerseits gilt das verstärkte Interesse den "Nahwärmeanlagen", da diese durch vermiedene Wärmeverluste aufgrund kurzer bzw. vermiedener Rohrleitungen wirtschaftlicher zu betreiben sind als Fernwärmeanlagen.

Andererseits wurden in den letzten Jahren









Wärmeversorgungen für ganze Städte errichtet. In Wiener Neustadt beispielsweise wurde die bestehende Wärmeversorgung durch ein Biomasseheizwerk mit einer Nennleistung von 5.000 kW erweitert.

Darüber hinaus wird im Frühjahr 2002 die Wärmeversorgung aus Biomasse in Amstetten von der WBG-Wärmebetriebe GmbH in Kooperation mit der örtlichen Fernwärmegenossenschaft in Betrieb genommen.

Strom aus Biomasse

Die Biomasse-Fernwärmeanlage in Waidhofen/ Ybbs spielt jedoch eine Vorreiterrolle auf dem Sektor der Energieerzeugung aus Biomasse: Handelt es sich doch um die 1. Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplungsanlage (aleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme) in Niederösterreich, die nach Inkrafttreten des NÖ Elektrizitätswesengesetzes mit einer elektrischen Leistung von rd. 700 kWel in Betrieb genommen wurde und die in der Einspeiseverordnung festgesetzten erhöhten Stromeinspeisetarife erhält. Wird in Waidhofen/Ybbs noch auf den konventionellen Dampfprozess für die Stromerzeugung gesetzt, so arbeitet die EVN gemeinsam mit der TU Wien und anderen Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft an der Vergasung von Holz und anschließender Verwertung in Verbrennungskraftmaschinen. Im Rahmen des **EU-Projektes RENET AUSTRIA (RENEWA-**BLE ENERGY NETWORK AUSTRIA) wurde bereits unter Mitwirkung von der EVN im Burgenland eine Wirbelschicht-Vergasungsanlage errichtet. In Wiener Neustadt wird noch im Jahr 2002 eine Festbettvergasungsanlage mit einer elektrischen Leistung von rd. 500 kWel in Betrieb genommen werden.

Umsetzungskriterien

Da seit 1999 seitens der Förderstellen des Bundes und des Landes Niederösterreich die Einhaltung der im ÖKL-Merkblatt Nr. 67 vorgegebenen technischen und wirtschaftlichen Effizienzkriterien vorgeschrieben wird, darf die Kesselleistung nicht mehr in Relation zur Trassenlänge gesehen werden. Die strenge Vorgabe der Erreichung einer Kesselvolllaststundenanzahl von 4000 h zwingt die Heizwerkerrichter zur Unterdimensionierung der Kesselanlagen mit dem Ziel, die Kesselanlage über einen Großteil der Heizperiode mit einer entsprechenden Auslastung und somit einem besseren Wirkungsgrad zu betreiben. Neben den Kessel-Volllaststunden ist die Netz-Wärmebelegung für die nachhaltig wirtschaftliche Betriebsweise ein aussagekräftiger Wert. Wurde früher die "Netzbelegung" (Verhältnis Anschlussleistung zu Trassenlänge) als Bewertungskriterium herangezogen, so setzt man nun auf die weitaus aussagekräftigere "Wärmebelegung" (Verhältnis der verkauften Wärmemenge zur Trassenlänge). Der Zielwert sollte über 1.200 kWh/lfm liegen.

Die Praxis hat gezeigt, dass die Effizienzkriterien streng ausgelegt sind. Jedoch haben sich die Förderungswerber sehr schnell auf die neue Situation eingestellt und ihre Anlagen genauer dimensioniert.

Ing. Franz Patzl

Chronik und aktuelle Situation der Biomasse-Fernwärme-Versorgung in Niederösterreich



<u>Trends</u>

In Zukunft werden nur mehr in wenigen dichtverbauten Orten bzw. Ortskernen Fernwärmeanlagen realisiert werden können. Aus diesem Grund setzt man auch in Niederösterreich verstärkt auf Mikronetze und Nahwärmeanlagen. In diesen kleineren Anlagen mit wenig Leitungsnetz und geringem Platzbedarf kann bis zu 100% Waldhackgut der Bauern eingesetzt werden und mit weniger Fördermittel ein effizienter Biomasseeinsatz gewährleistet werden.

Trend zur Mikro- und Objektversorgung



Dr. Christian Rakos

E.V.A. – Energieverwertungsagentur

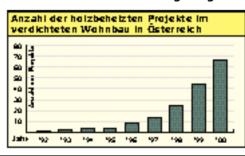


Holzfeuerungsanlagen im Siedlungs- und Geschoßwohnungsbau

Der Siedlungs- und Geschoßwohnbau stellt eine interessante Marktnische für Holzfeuerungen dar. Die Wärmeabnahmedichte ist bei diesen Projekten vergleichsweise höher als bei Fernwärmeprojekten und in der Regel lassen sich die Heizzentralen in den bestehenden Räumlichkeiten unterbringen, sodass die spezifischen Investitionskosten ein lokales Minimum erreichen. Aus diesem Grund führte die F.V.A. im Auftrag des Vereins Bioenergy Austria eine Studie durch, die sich mit der aktuellen Marktentwicklung in diesem Segment befasste. Dabei wurden durch eine zweistufige Befragung aller österreichischen Bauunternehmen und Wohnbaugenossenschaften Daten zu den bisher realisierten holzbeheizten Projekten erhoben.

Aktuelle Entwicklungstrends

Abbildung 1 zeigt das erste interessante Ergebnis der Auswertung dieser Daten: die **Zahl** der holzbeheizten Projekte ist in Österreich in den letzten Jahren stark angestiegen.



An der Spitze der Bundesländer liegt mit Abstand das Land **Salzburg**, das als erstes Bundesland 1993 ökologische Kriterien in Form eines Punktemodells in die Wohnbauförderung aufgenommen hat.



61% der Projekte wurden in Niedrigenergiebauweise errichtet wurden. 69% der Projekte verfügen auch über eine Solaranlage. Bei geringen Mehrkosten von rund 5% der Baukosten liegt der jährliche Brennstoffverbrauch einer Wohneinheit von 80 m² in diesen Objekten bei weniger als 2 m³ Pellets. Bei einem solchen Verbrauch könnte ganz Österreich alleine aus den im Land anfallenden Sägespänen beheizt werden.

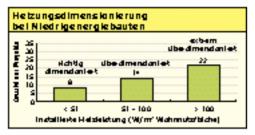
Problemkreis Planungsfehler

Aufgrund mangelnder Erfahrung mit dem grundlegenden technischen Wandel, der sich derzeit vollzieht, kommt es zu erheblichen Planungsfehlern. So konnte anhand der erhobenen Daten gezeigt werden, dass es vor allem bei Niedrigenergiehäusern zu eklatanten Dimensionierungsfehlern bei der Heizanlage kam: während die Heizlast bei solchen Gebäuden deutlich unter 50 W/m²





Wohnnutzfläche liegt, waren die Hälfte der untersuchten Heizanlagen auf über 100 W/m² ausgelegt.



Auch bei Solaranlagen herrscht bei Dimensionierungsfragen, etwa des Pufferspeichers noch weitgehende Unklarheit.

Organisation der Anlagenbetreuung

Der Anlagenbetreuung kommt bei einer Holzheizung eine wesentlich größere Bedeutung zu, als bei konventionellen Heizsystemen. Sie sollte daher schon bei der Planung einer Holzheizung mitgedacht werden. Gespräche mit den Bauträgern lassen allerdings klar erkennen, dass die Übernahme der Verantwortung für die Heizanlage (von der Planung über die Errichtung bis zum Betrieb) durch ein Energiedienstleistungsunternehmen auf aroßes Interesse stoßen würde.

Betriebserfahrungen

Nach der schriftlichen und telefonischen Erhebung wurde in einem Folgeprojekt unter anderem Interviews mit Bauträgern geführt, um deren Erfahrungen mit Holzheizungen zu erheben. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Interviews waren:

 bei den holzbeheizten Projekten kommt es vor allem im ersten Betriebsjahr zu wiederholten Störungen. Typische Störungsursachen sind eine überfüllte Aschenlade, ein leeres Brennstofflager oder ein mit Asche verlegter Kessel. Auch die Einstellung der Kesselparameter stellt ein häufiges Problem dar.

Eine wiederholte und ausführliche Schulung des Anlagenbetreuers ist von größter Wichtigkeit, um solche Probleme zu vermeiden. Aber auch technische Lösungen, wie die automatische Reinigung der Wärmetauscher, automatische Ascheaustragung und die Fernwartung des Kessels durch den Hersteller können einen wesentlichen Beitrag zur Vereinfachung der Kesselbetreuung und zur Verringerung der Störfälle leisten.

- Eine weitere Störungsursache kann der Brennstoff sein (besonders bei Hackgutheizungen). Fremdkörper (Steine, Metallteile) oder zu große Holzstücke können die Brennstoffförderung blockieren. Auch zu feuchtes Hackgut kann zu Problemen führen. Eine funktionierende Qualitätssicherung stellt somit eine zentrale Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz von Hackgut in diesem Marktsegment dar. Diese ist dann sozusagen automatisch gegeben, wenn der Brennstofflieferant auch für den Betrieb der Anlage verantwortlich ist, wie das bei den in Österreich häufigen bäuerlichen Betreibermodellen der Fall ist.
- Abgesehen von den erwähnten Bedienungsfehlern und Problemen mit dem Brennstoff wurden kaum technische Probleme mit den Kessel berichtet.
- Von allen befragten Bauträgern wurde allerdings auf die Wichtigkeit eines Servicevertrags mit dem Hersteller hingewiesen, der eine jährliche Überprüfung der Anlage vorsieht.

Dr. Christian Rakos

Chancen der Biomasse im verdichteten Wohnbau

Holzfeuerungsanlagen im Siedlungs- und Geschoßwohnungsbau

Aktuelle Entwicklung, Kostenvergleich und Umweltbewertung





Dr. Christian Rakos

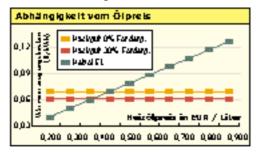
E.V.A. – Energieverwertungsagentur

Kostenvergleich

Der vorgestellte Kostenvergleich beruht auf den Daten eines konkreten Projekts in der Steiermark im Ort Nestelbach, in dem 3 Geschoßwohnbauten durch eine Hackgutheizung mit einer Leistung von 100 kW beheizt werden. In den Baukosten sind geschätzte 7300 Euro für die ca. 50 m Nahwärmeleitungen zwischen den Gebäuden enthalten. Die Berechnung erfolgt anhand der VDI Richtlinie 2067. Die Ergebnisse hängen naturgemäß stark vom zugrundegelegten Preisniveau für fossile Energieträger ab, die langfristig wesentlich stärker schwanken als die Kosten für biogene Energieträger, wie die Abbildung zeigt:



Es wäre auch an der Zeit, die Unsicherheiten, die mit der Ölpreisentwicklung (und der mit ihr gekoppelten Erdgaspreisentwicklung) einhergehen, ökonomisch bei einem Wirtschaftlichkeitsvergleich zu bewerten.



Die Abhängigkeit der Ergebnisse des Kostenvergleichs vom Ölpreis und einer allfälligen Förderung gibt Abbildung 6 wieder. Ab einem Ölpreis von 0,35 – 0,45 EUR/I ist die betrachtete Anlage (je nachdem ob gefördert wird oder nicht) wirtschaftlicher als eine Ölheizung.

Die Heizkostenvergleichsrechnung (Tabelle) zeigt die Annahmen der Vergleichsrechnung im Detail.

Vergleich der Umweltauswirkungen

Der hier präsentierte Vergleich der Umweltauswirkungen beruht auf einer Studie der E.V.A. für die Gemeinde Wien. In dieser Studie werden Ökobilanzen für unterschiedliche Beheizungsvarianten eines öffentlichen Gebäudes mit 400 kW Heizlast berechnet, wobei Anlagen nach dem Stand der Technik verglichen werden.

Für die Ökobilanzierung wurde die GEMIS Datenbank Version Österreich 4.01 verwendet. Dadurch war es möglich, die Emissionen entlang der gesamten Brennstoffbereitstellungskette und sogar die Emissionen aus der Kesselherstellung und Entsorgung zu berücksichtigen.

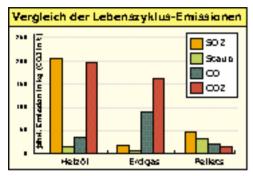
Für Pellets wurde ein Transport mittels LKW über 300 km vom Pelletwerk zum Verbraucher angenommen. Die Analyse ergab erhebliche Unterschiede zwischen den Gesamtemissionsbilanzen und den lokalen Emissionen der Anlagen.





Die Emissionen wurden durch Zeugnisse von zertifizierten Prüfanstalten belegt, die SO_2 Emissionen, die nur vom Brennstoff abhängig sind, aus GEMIS entnommen.

Die Berechnung der gesamten Ökobilanzen ergibt folgendes Bild:



Es zeigt sich, dass bei der Betrachtung des gesamten Lebenszyklus die SO_2 -Emissionen der Pelletanlage deutlich niedriger sind als die der Ölanlage, aber etwas höher liegen, als die der Erdgasanlage. Die Staubemissionen sind etwas höher als bei Öl und Gas. Dagegen sind die CO-Emissionen und selbstverständlich die CO_2 -Emissionen wesentlich niedriger als bei Öl und Gas. Beachtet sollte werden, dass die CO_2 -Emissionen in Tonnen angegeben sind, das heißt 3 Größenordnungen höher liegen als die Emissionen der Schadstoffe.

Zusammenfassung

Die Verwendung von Biomasse im verdichteten Wohnbau stellt eine wirtschaftlich und ökologisch attraktive Variante dar, die dem Endkunden eine wesentlich höhere Versorgungssicherheit und langfristige Preisstabili-

tät bietet, als Öl oder Gas. Daher ist mit einem erheblichen Marktwachstum in diesem Bereich zu rechnen.

Wie die Entwicklung in Salzburg zeigt, sollte eine intelligente Förderpolitik aber nicht auf die eindimensionale Lösung "Biomasse statt Öl" abzielen, sondern die gesamthafte Neukonzeption der Energieversorgungsanlage in Kombination der Niedrigenergiebauweise unterstützen. Nur solche neuen Systemlösungen können den Anerheben, spruch wirklich nachhaltig zu sein. Aus dieser Sicht erscheinen differenzierte und komplexe Förderansätze eher geeignet, erwünschte Entwicklungen einzuleiten, als generelle Energiesteuern.

tät bietet, als Öl Heizkostenvergleichsrechnung

Brennstoffkosten inkl. aller Abgaben, ** Direktförderung berücksichtigt, Berechnungen der kapitalgebundenen Kosten mit Kapitalgewinnungsfaktor (KWF) nach VDI 2067

Nutzungsdauer KWF [%] Instandsetzung [%]									
Feuerungsanlage	Mischzinssatz	6,0	[%	p.a. nominal	(stat. Rechnung)				
Feuerungsanlage									
Installation, sonst. 20 8,7 1,0 0,5	Farranceanland	_							
Dauli. Maßnahmen S0									
Nutzenergie-bedarf schätzung 100 1.400 140.000 Preis									
Preis Hackgut** Pellets** Heizöl EL Erdgas Einheit [€/kg] [€/kg] [€/kiter] [€/m³] 0,075 0,138 0,440 0,480 0,480 0,75 0,138 0,440 0,480 0,440 0,480 0,480 0,440 0,480 0,470 0,460 0,480 0,470 0,480 0,440 0,480 0,440 0,480 0,440 0,480 0,440 0,480 0,440	Dauli. Mabhanmen	50	0,3		0,5				
Preis Hackgut** Pellets** Heizöl EL Erdgas Einheit [€/kg] [€/kg] [€/kiter] [€/m³] 0,075 0,138 0,440 0,480 0,480 0,75 0,138 0,440 0,480 0,440 0,480 0,480 0,440 0,480 0,470 0,460 0,480 0,470 0,480 0,440 0,480 0,440 0,480 0,440 0,480 0,440 0,480 0,440	Nutzenergie-	Heizlast [kW	/1 Voll	llaststd.[h]	Nutzenero	Nutzenergiehedarf [kWh/a]			
Einheit [€/kg] [€/kg] [€/kg] [€/m³] 0,440 0,480 0,470.29 37.087 17.462 18.358 0,440 0,480 0,470.20 37.087 17.462 18.358 0,440 0,480 0	_		-						
Einheit [€/kg] [€/kg] [€/kg] [€/kg] [€/m³] 0,440 0,480 0,440 0,480 0,480 0,440,09 0,400 0	Preis			Hackgut**	Pellets**	Pellets** Heizöl Fl Fr.			
Preis pro Einheit 0,075 0,138 0,440 0,480 Einheit [kg/a] [kg/a] [kg/a] [liter/a] [m³/a] 47.029 37.087 17.462 18.358 Position Einheit Hackgut Pellets Heizöl EL Erdgas Investitionskosten [€] 17.500,00 17.500,00 5.800,00 6.600,00									
Einheit Einheit Einheit Einheit Einheit Erdgas 17.462 18.358	Einheit			[€/kg]	[€/kg]	[€/liter]	[€/m³]		
Position	Preis pro Einheit			0,075	0,138	0,440	0,480		
Position	Einheit			[kg/a]	[kg/a]	[liter/a]	[m³/a]		
Investitionskosten	Rohenergiebedarfs	schätzung		47.029	37.087	17.462	18.358		
Section Sec	Position		Einheit	Hackgut	Pellets	Heizöl EL	Erdgas		
Feuerungsanlage [€] 17.500,00 17.500,00 5.800,00 6.600,00									
Section Se	Investitionskosten								
bauliche Maßnahmen $[\in]$ $30.000,00$ $20.000,00$ $13.000,00$ $10.000,00$ $=$ Summe der Investitionskosten $[\in]$ $51.900,00$ $41.900,00$ $21.800,00$ $19.600,00$ Anteil der förderbaren Kosten $[\%]$ 100 100 <td>Feuerungsanlage</td> <td></td> <td>[€]</td> <td>17.500,00</td> <td>17.500,00</td> <td>5.800,00</td> <td>6.600,00</td>	Feuerungsanlage		[€]	17.500,00	17.500,00	5.800,00	6.600,00		
Summe der Investitionskosten [€] 51.900,00 41.900,00 21.800,00 19.600,000	Installation, sonstige		[€]	4.400,00	4.400,00	3.000,00	3.000,00		
Anteil der förderbaren Kosten [%] 100 100 0 0 Förderquote [%] 0 <td< td=""><td>bauliche Maßnahmen</td><td></td><td>[€]</td><td>30.000,00</td><td>20.000,00</td><td>13.000,00</td><td>10.000,00</td></td<>	bauliche Maßnahmen		[€]	30.000,00	20.000,00	13.000,00	10.000,00		
Förderquote [%] 0 0 0 0 0 0 0 0 0	= Summe der Investi	itionskosten	[€]	51.900,00	41.900,00	21.800,00	19.600,00		
= Investitionskosten abz. Fördg.	Anteil der förderbaren Kosten		[%]			_			
Kalkulatorische Kapitalkosten [\in /a] 1.525,73 1.525,73 505,67 575,42 Installation, sonstiges [\in /a] 383,61 383,61 261,55 261,45 261,44 261,44 261,44 260,00 50,00 50,00 50,00 260,00 260,00 260,00 260,00 260,00 260,00 260,00			[%]	0	0	0	0		
Feuerungsanlage [€/a] 1.525,73 1.525,73 505,67 575,42 Installation, sonstiges [€/a] 383,61 383,61 261,55 261,55 bauliche Maßnahmen [€/a] 1.903,33 1.268,89 824,78 634,44 Ferbrauchsgebundene Kosten [€/a] 3.812,67 3.178,23 1.592,00 1.471,41 Verbrauchsgebundene Kosten [€/a] 3.527,14 5.117,97 7.683,39 8.811,83 (Hilfs-) Stromkosten [€/a] 60,00 60,00 50,00 50,00 Everbrauchsgebundene Kosten [€/a] 3.587,14 5.177,97 7.733,39 8.861,83 Betriebsgebundene Kosten [€/a] 175,00 175,00 58,00 66,00 Instandsetzg. Installation, sonstig. [€/a] 44,00 44,00 30,00 30,00 Instandsetzg. baul. Maßnahmen [€/a] 150,00 100,00 65,00 50,00 Rauchfangreinigung /-überprüfg [€/a] 250,00 250,00 200,00 150,00 Anlagenservice, Wartung, [€/a] 400,00 400,00 200,00 200,00 Betriebsgebundene Kosten [€/a] 250,00 200,00 171,00 50,00 Sonstige Kosten [€/a] 250,00 200,00 100,00 100,00 Esonstige Kosten [€/a] 250,00 200,00 100,00 100,00 Esonstige Kosten [€/a] 250,00 200,00 100,00 100,00	= Investitionskosten abz. Fördg.		[€]	51.900,00	41.900,00	21.800,00	19.600,00		
Installation, sonstiges [€/a] 383,61 383,61 261,55 261,55 bauliche Maßnahmen [€/a] 1.903,33 1.268,89 824,78 634,44 = Kapitalgebundene Kosten [€/a] 3.812,67 3.178,23 1.592,00 1.471,41 Verbrauchsgebundene Kosten [€/a] 60,00 60,00 50,00 50,00 Fernstoffkosten [€/a] 60,00 60,00 50,00 50,00 e verbrauchsgebundene Kosten [€/a] 3.587,14 5.177,97 7.733,39 8.861,83 Betriebsgebundene Kosten [€/a] 175,00 175,00 58,00 66,00 Instandsetzung Feuerungsanlage [€/a] 44,00 44,00 30,00 30,00 Instandsetzg. baul. Maßnahmen [€/a] 150,00 100,00 65,00 50,00 Personalkosten [€/a] 250,00 250,00 200,00 150,00 Rauchfangreinigung /-überprüfg [€/a] 250,00 250,00 200,00 150,00 Anlagenservice, Wartung,	-	oitalkosten							
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$									
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	-								
Verbrauchsgebundene Kosten [\in /a] 3.527,14 5.117,97 7.683,39 8.811,83 Brennstoffkosten [\in /a] 60,00 60,00 50,00 8.861,83									
Brennstoffkosten [€/a] 3.527,14 5.117,97 7.683,39 8.811,83 (Hilfs-) Stromkosten [€/a] 60,00 60,00 50,00 50,00 = verbrauchsgebundene Kosten [€/a] 3.587,14 5.177,97 7.733,39 8.861,83 Betriebsgebundene Kosten Instandsetzung Feuerungsanlage [€/a] 175,00 175,00 58,00 66,00 Instandsetzg. Installation, sonstig. [€/a] 44,00 44,00 30,00 30,00 Instandsetzg. baul. Maßnahmen [€/a] 150,00 100,00 65,00 50,00 Personalkosten [€/a] 250,00 250,00 200,00 150,00 Rauchfangreinigung /-überprüfg [€/a] 250,00 250,00 200,00 150,00 Anlagenservice, Wartung, [€/a] 1.979,00 1.719,00 553,00 496,00 Sonstige Kosten [€/a] 250,00 200,00 100,00 100,00 = Sonstige Kosten [€/a] 250,00 200,00 100,00 100,00	, ,		[€/a]	3.812,67	3.1/8,23	1.592,00	1.4/1,41		
$ \begin{array}{llllllllllllllllllllllllllllllllllll$	_	ene Kosten	[6/5]	2 527 14	E 117.07	7 602 20	0 011 02		
$ \begin{array}{llllllllllllllllllllllllllllllllllll$									
Betriebsgebundene Kosten [\in /a] 175,00 58,00 66,00 Instandsetzung Feuerungsanlage [\in /a] 175,00 175,00 58,00 66,00 Instandsetzu, Installation, sonstig. [\in /a] 44,00 44,00 30,00 30,00 Instandsetzu, baul. Maßnahmen [\in /a] 150,00 100,00 65,00 50,00 Personalkosten [\in /a] 960,00 750,00 0,00 0,00 Rauchfangreinigung /-überprüfg [\in /a] 250,00 250,00 200,00 150,00 Anlagenservice, Wartung, [\in /a] 400,00 400,00 200,00 200,00 200,00 200,00 200,00 36,00 36,00 36,00 36,00 36,00 36,00 30,00 <		ene Kosten							
$ \begin{array}{llllllllllllllllllllllllllllllllllll$	_		[0/4]	3.307,14	3.177,37	7.755,55	0.001,03		
$ \begin{array}{llllllllllllllllllllllllllllllllllll$	_		[€/a]	175,00	175.00	58.00	66.00		
$ \begin{array}{llllllllllllllllllllllllllllllllllll$	_								
$ \begin{array}{llllllllllllllllllllllllllllllllllll$	=								
Rauchfangreinigung /-überprüfg	Personalkosten			960,00	750,00	0,00			
Anlagenservice, Wartung, $[\in \! / a] $ 400,00 400,00 200,00 200,00 200,00 $] = Betriebsgebundene Kosten $	Rauchfangreinigung /	-überprüfg							
Sonstige Kosten [€/a] 250,00 200,00 100,00 100,00 Versicherung, etc. [€/a] 250,00 200,00 100,00 100,00 = Sonstige Kosten [€/a] 250,00 200,00 100,00 100,00									
Versicherung, etc. $[\epsilon/a]$ 250,00 200,00 100,00 100,00 = Sonstige Kosten $[\epsilon/a]$ 250,00 200,00 100,00 100,00	= Betriebsgebundene	Kosten	[€/a]	1.979,00	1.719,00	553,00	496,00		
= Sonstige Kosten [€/a] 250,00 200,00 100,00 100,00	Sonstige Kosten								
	Versicherung, etc.		[€/a]	250,00	200,00	100,00	100,00		
= Gesamtkosten pro Jahr [€/a] 9.628,81 10.275,19 9.978,39 10.929,24	= Sonstige Kosten		[€/a]	250,00	200,00	100,00	100,00		
	= Gesamtkosten pr	o Jahr	[€/a]	9.628,81	10.275,19	9.978,39	10.929,24		

[€/kWh]



= Gesamtkosten pro kWh

0,071

0,078

Hofrat Dr. Gerhart Fellner

Abteilung Wohnbauförderung





Neue Wohnbauförderung

Förderungsmodell Einfamilienhaus

Im Zuge des Neubaues eines Einfamilienhauses ist vermehrt auf den Ausstoß von CO₂ (Kohlendioxid) zu achten.

Dies einerseits um dem Kvoto-Ziel, nämlich der Reduktion des Treibhausgasausstoßes näher zu rücken, andererseits um selbst von einer wesentlichen Heizkostenersparnis langfristig profitieren zu können. Eine Einsparung an Heizkosten kann primär durch eine verbesserte Wärmedämmung an den Außenmauern, der obersten Geschoßdecke, der Kellerdecke sowie der Fenster und Außentüren erreicht werden. Aber nicht nur Wärmeverluste an der Gebäudehülle, sondern auch Energiegewinne durch Fenster und Glaselemente in das Gebäude und innere Wärmegewinne im Wohnhaus durch Elektrogeräte, Kochen, Waschen, Wohnen etc. können im Rahmen eines Energieausweises bilanziert und dargestellt werden. Die so berechnete Energiekennzahl (Heizwärmebedarf) gibt an,

wie viel Heizwärme
das Objekt im Jahr
unter genormten
Bedingungen be-
nötigt. Das Land
NÖ hat im Zuge

der Wohnbauförderung die Energiekennzahl verpflichtend eingeführt, um sicher zu stellen, dass die zusätzlichen Treibhausgasemissionen im Neubaubereich drastisch sinken.

2002

KWh/m² · a

von 60 bis 41

von 40 bis 31

von 30 bis 26

von 25 bis 21

von 20 bis 16

15 und weniger € 36.400,--

2002

€ 14.600,--

€ 18.200,--

€ 21.900,--

€ 25.500.--

€ 29.100,--

2003

von 55 bis 41

von 40 bis 31

Förderungsbetrag KWh/m2 · a

2003

€ 14.600,--

€ 18.200,--

Die Höchstförderung wird mit dem Passivhaus mit einer Energiekennzahl kleiner als 15 kWh/m² · a erreicht.

Art und Ausmaß der Förderung:

Die Förderung ist aufgeteilt in eine Basis-, Familien-, Zusatzförderung für haustechnische Kriterien und Superförderung.

Basisförderung für Eigenheime:

Für die Basisförderung ist das Erreichen einer Mindestenergiezahl am Referenzstandort 2523 Tattendorf notwendig.

Die Basisförderung besteht aus einem Darlehen mit einer Laufzeit von 27,5 Jahren und ist dieses mit 1% jährlich dekursiv verzinst. Die Höhe richtet sich nach der Energiekennzahl des Gebäudes auf Basis des Energieausweises des Österreichischen Institutes für Bautechnik (OIB), an niederösterreichische Verhältnisse angepasst. Der Förderungsbetrag kann in der nachstehend angeführten Tabelle, aufgeschlüsselt nach Einreichjahr und Energiekennzahl, ausgedrückt in Kilowattstunde pro Quadratmeter und Jahr/Heizperiode (kWh/m² \cdot a) abgelesen werden.

ab 2004

Von 50 bis 41

von 40 bis 31

ah 2004

€ 14.600,--

€ 18.200,--

Förderungsbetrag

 von 30 bis 26
 € 21.900,- von 30 bis 26
 € 21.900,-

 von 25 bis 21
 € 25.500,- von 25 bis 21
 € 25.500,-

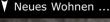
 von 20 bis 16
 € 29.100,- von 20 bis 16
 € 29.100,-

 15 und weniger
 € 36.400,- 15 und weniger
 € 36.400,-

Förderungsbetrag KWh/m2 · a

Nähere Informationen über die Berechnung des Energieausweises www.noel.gv.at/wohnbau.

Die NÖ Grundlagen zur Berechnung von Energiekennzahlen und den Energieausweis können sie auch bei der NÖ Landesregierung (Abteilung Wohnbauförderung), Landhausplatz 1, Haus 7A, 3109 St. Pölten, Tel. (02742) 9005-14852, erhalten.





Folgende zusätzliche Förderungen für haustechnische Kriterien sind möglich:

€ 4.400,	für den Einbau von Heizungsanlagen für biogene
	Brennstoffe
€ 4.400,	für den Einbau von Heizungsanlagen zur Nutzung der
	Umweltenergie
€ 3.650,	für den Einbau von kontrollierten
	Wohnraumlüftungsanlagen
€ 370,	für die Errichtung von Anlagen zur Reduzierung des
	Trinkwasserverbrauches
€ 730,	für die Verwendung ökologischer Baustoffe
€ 370	für Beratung, Planung, Berechnung.

Erläuterungen:

Heizanlagen für biogene Brennstoffe:

Nachfolgende Anlagen können gefördert werden, sofern eine Typenprüfung vorliegt und die in Niederösterreich jeweils gültigen Emissionsgrenzwerte eingehalten bzw. unterschritten werden.

- Heizanlagen mit automatischer Beschickung (Hackschnitzel, Holzpellets) unabhängig von der Größe der Brennstoffbevorratung (Tages-, Wochen-, Jahresbehälter) samt angeschlossenem Wärmeverteilungssystem, welches tunlichst in Niedertemperaturausführung ausgeführt werden soll, z.B. Wand- und/oder Fußbodenheizung.
- Stückholzkessel mit Pufferspeicher und elektronisch geregeltem Verbrennungsablauf samt angeschlossenem Wärmeverteilungssystem, welches in Niedertemperaturausführung ausgeführt werden soll, z.B. Wand- und/oder Fußbodenheizung.
- Heizeinsätze mit elektronischer Steuerung des Verbrennungsablaufes inklusive Pufferspeicher in ortsfestgesetzten Öfen oder Herden samt angeschlossenem Wärmeverteilungssystem, welches tunlichst in Niedertemperaturausführung ausgeführt werden soll, zum Beispiel Wand- und/ oder Fußbodenheizung.

Einkommensgrenzen:

Für Basisförderung:

Das höchstzulässige Jahreseinkommen (netto) der zukünftigen Wohnungsbenützer pro Haushalt darf folgende Beträge nicht überschreiten:

einer Person	€ 25.435,49
zwei Personen	€ 43.603,70

Der Betrag erhöht sich für jede weitere Person um:

ede weitere F	Person	€ 5.813,83

Superförderung:

Der Nutzungsberechtigte kann nach Erteilung der Benützungsbewilligung um Superförderung ansuchen. Die Superförderung ist ein variabler Zuschuss zu den Annuitäten eines für die weitere Finanzierung aufgenommenen Bausparkassendarlehen oder einem Hypothekardarlehen oder einem hypothekarisch sichergestellten, nur einmal ausnützbaren Abstattungskredit mit einem förderbaren Betrag von € 29.100,--.

Förderungsmodell Mehrfamilienhaus

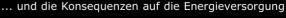
Ab 1. Jänner 2002 erfolgt eine Gesamtumstellung der Förderung im Mehrfamilienwohnhaus-Neubaubereich in Richtung neue ÖKO-Förderung. Ziel dieser Umstellung ist eine erhebliche Senkung des Energieverbrauches und der damit verbundenen wirksamen Reduktion des Treibhausgasausstoßes (CO₂).

Zur Erreichung dieses Zieles wurde eine Bewertungszahl eingeführt. Eine Basisförderung kann ab der Bewertungszahl 40 zu-



Neue Wohnbauförderung und die Konsequenzen auf die Energieversorgung







Hofrat Dr. Gerhart Feliner

Abteiluna Wohnbauförderung erkannt werden. Ist die energetische Ausführung des Wohnhauses besser, wird mehr Basisförderung zuerkannt. Das heißt, je geringer der Wert der Bewertungszahl, desto höher die Förderung. Nach derzeitigem Stand der Technik ist es möglich, die Bewertungszahl 15 zu erreichen.

Energiekennzahl (EKZ)

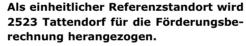
Die NÖ Landesregierung hat im Mehrfamilienwohnhaus-Neubaubereich die EKZ verpflichtend eingeführt, um sicher zu stellen, dass die zusätzlichen Treibhausgasemissionen drastisch sinken.

Die EKZ basiert auf der Berechnung des flächenbezogenen Heizwärmebedarfes

HWB BGF (=Bruttogeschoßfläche)

kWh/m2 · a (Kilowattstunden pro m2 und Jahr/Heizperiode)

nach dem Leitfaden für die Berechnung von Energiekennzahlen des Österreichischen Institutes für Bautechnik (OIB), Ausgabe März 1999, Nummer OIB-382-010/99.



Die geometriekorrigierte EKZ wird durch Multiplikation der EKZ auf Basis Referenzstandort 2523 Tattendorf mit einem Geometriekorrekturfaktor gebildet.

Blockweise Erhebung der Energiekennzahl

Die Energiekennzahl ist grundsätzlich pro Block zu berechnen:

Umfasst ein Bauvorhaben mehrere Blöcke, muss für jeden Block ein eigener Energieausweis ausgestellt werden. Es wird auch nur die Energiekennzahl der tatsächlich zur Ausführung gelangten Teile förderungsrelevant.

Objekte mit nicht förderbaren Flächen:

Grundsätzlich muss die Energiekennzahl vom Gesamtgebäude (beheizter Teil) nachgewiesen werden. In begründeten Ausnahmefällen (z.B. Mehrzweckgebäude) muss die Energiekennzahl nur von der thermischen Hülle des geförderten Teiles ermittelt werden.

Bewertungszahl (BZ)

Die Bewertungszahl wird aus der geometriekorrigierten, auf den Referenzstandort Tattendorf bezogenen EKZ und einem Punktesystem für die Errichtung von Anlagen mit zusätzlicher klima- und umweltschonender Wirkung ermittelt, in dem die geometriekorrigierte EKZ um die nachstehend angeführte Punktezahl reduziert wird. Im Energieausweis sind die zur Ausführung gelangenden Anlagen entsprechend zu kennzeichnen und zu beschreiben.

HEIZUNGSANLAGEN oder Anschluss an FERNWÄRME-	3 Punkte
ANLAGEN mit BIOGENEN BRENNSTOFFEN	
Heizungsanlagen mit Nutzung erneuerbarer Energie oder	2 Punkte
Nutzung von Energie durch Wärmerückgewinnungssysteme	
mittels Wärmepumpen und Solaranlagen	
Sonstige nicht zusätzlich geförderte Heizungsanlagen	0 Punkte
- Ölheizung	
- Gasheizung	
- Elektroheizung	
WARMWASSERBEREITUNG mit Solaranlage / Wärmepumpe	1 Punkt
Verwendung ÖKOLOGISCHER BAUSTOFFE	1 Punkt
TRINKWASSER-SPARENDE Maßnahmen	1 Punkt
kontrollierte Wohnraumlüftung	2 Punkte

Förderungsart, Förderungshöhe und Förderungskonditionen

Grundlage ist eine sogenannte Basisförderung einerseits in Form eines verzinsten Förderungsdarlehens und andererseits in Form eines konstanten, rückzahlbaren und verzinsten Zuschusses zu den Annuitäten auf die Dauer von 25 Jahren in der Höhe von jährlich 5% eines Darlehens gemäß § 11 NÖ WFG.



Einen Leitfaden für die Berechnung

HINWEIS

von Energiekennzahlen erhalten Sie auf der Homepage der Wohnungsförderungsabteilung unter: www.noe.gv.at/wohnbau

▼ Wohn(t)räume ...







Bei Erreichung der Bewertungszahl 40 beträgt das förderbare Nominale:

€ 32.800,	bei einer Wohnung Kategorie I
C 32.000,	
	(ab 35 m² Wohnnutzfläche)
€ 45.800,	bei einer Wohnung Kategorie II
	(ab 50 m² Wohnnutzfläche)
€ 65.500,	bei einer Wohnung Kategorie III
	(ab 70 m² Wohnnutzfläche)

Dieses förderbare Nominale erhöht sich ab der Bewertungszahl von 39 laut nachfolgend dargestellter Tabelle:

BZ	Förderung	Förderung	Förderung
Bewertungs-	gesamt	gesamt	gesamt
kennzahl	in €	in €	in €
	KAT I	KAT II	KAT II
40	32.800	45.800	65.500
39	32.821	45.829	65.542
38	32.884	45.917	65.668
37	32.989	46.064	65.877
36	33.136	46.269	66.171
35	33.325	46.533	66.548
34	33.556	46.855	67.009
33	33.829	47.236	67.554
32	34.143	47.676	68.183
31	34.500	48.174	68.896
30	34.899	48.731	69.692
29	35.340	49.347	70.572
28	35.823	50.021	71.536
27	36.348	50.754	72.584
26	36.914	51.545	73.716
25	37.523	52.395	74.932
24	38.174	53.304	76.232
23	38.867	54.271	77.615
22	39.601	55.297	79.082
21	40.378	56.382	80.633
20	41.197	57.525	82.268
19	42.057	58.727	83.987

Bis zu 80% dieses förderbaren Nominales kann ein verzinstes Förderungsdarlehen mit einer Laufzeit von mindestens 34,5 Jahren zuerkannt werden. Für den, das Förderungsdarlehen übersteigenden Teil dieses förderbaren Gesamtnominales, kann ein Zuschuss auf die Dauer von 25 Jahren in der Höhe von jährlich 5% zu den Annuitäten für ein Darlehen gemäß § 11 NÖ WFG zuerkannt werden. Dieses Förderungsdarlehen und dieser Zuschuss sind mit 1% jährlich

dekursiv zu verzinsen. Die Annuitäten dieser beiden Förderungsbeträge (Darlehen des Landes und zurückzahlbarer Zuschuss) betragen in den ersten 4 Jahren 2% des Darlehensbetrages, steigen dann in 4 Jahressprüngen um jeweils 0,5% an und werden im 26. Jahr 7,5% ausmachen. Ab dem 27. Jahr wird dieser zurückzuzahlende Betrag jährlich um 1,5% erhöht (Wertanpassung).

Energieausweis – Bekanntgabe der Energiekennzahl in gutächtlicher Form

Der Förderungswerber muss vor Ausfertigung des Fördervertrages und vor Genehmigung der Endabrechnung in gutächtlicher Form durch einen Ziviltechniker oder einen gerichtlich beeideten Sachverständigen des jeweils in Betracht kommenden Fachgebietes die Energiekennzahlen auf Seite 1 des NÖ Energieausweises für die Errichtung von Mehrfamilienhäusern (MH) nachweisen.

Der Inhalt stellt nur einen Auszug aus den neuen Richtlinien dar!

Hofrat Dr. Gerhart Fellner

Neue Wohnbauförderung und die Konsequenzen auf die Energieversorgung

BERATUNG:

"die Umweltberatung" Bauen, Wohnen, Energie 3300 Amstetten, Graben 40a, Tel. (07472)-61486, www.umweltberatung.at.

Geschäftsstelle für Energiewirtschaft:

Gebietsbauamt I Korneuburg, Tel. (02262) 75670 Gebietsbauamt II Wr. Neustadt Tel. (02622) 27856 Gebietsbauamt III St. Pölten Tel. (02742) 311900 Gebietsbauamt IV Krems Tel. (02732) 82458 Gebietsbauamt V Mödling Tel. (02236) 9025-4549

AUSKUNFT:

NÖ Landesregierung
Abteilung Wohnbauförderung
3109 St. Pölten, Landhauspl. 1, Haus 7A
www.noel.gv.at/wohnbau
E-Mail: post.f2auskunft@noel.gv.at

Ansprechpartner:

 Werner Pokorny
 Tel. (02742)
 9005-14036

 Michael Reisl
 Tel. (02742)
 9005-14823

 Leopold Ramsl
 Tel. (02742)
 9005-14845

 Max Stocker,
 Tel. (02742)
 9005-14837

Außenstellen der NÖ Wohnbauförderung:

Amstetten: (07472) 9025-10567 Bruck/Leitha: (02162) 9025-11324 Gänserndorf. (02282) 9025-10228 Horn: (02982) 9025-11302 Korneuburg: (02262) 9025-11227 Mistelbach: (02572) 9025-11349 Mödlina: (02236) 9025-11408 Wr. Neustadt: (02622) 9025-10424 Zwettl: (02822) 9025-10207 Gmünd: (02852) 9025-11250

... klug geplant, finanziert, realisiert.



Dr. Heinz Kopetz

Österreichischer Biomasse Verband

Globale Probleme verlangen regionale Energieressourcen!

Die Aussage, globale Probleme verlangen regionale Energieressourcen, ist in mehrfacher Weise richtig.

Sie erinnert uns daran, dass es einen engen Zusammenhang zwischen weltweiten Problemen und lokalen Entwicklungen gibt.

Ein weltweites Problem der modernen Industriegesellschaften besteht darin, dass die allgemeine Meinung vertreten wird, nur bei Aufrechterhalten eines ständigen Wachstums kann der allgemeine Wohlstand gesichert bleiben. Ein ständiges Wachstum ist aber auf einem begrenzten Planeten wie der Erde nicht möglich.

Es ist daher jedem einsichtig, dass dieses ständige Wachstum früher oder später an **physische Grenzen** stößt. Für solche physische Grenzen gibt es viele Beispiele. Ein Beispiel ist die Menge an vorhandenen Energiereserven. Es ist unbestritten, dass diese Reserven begrenzt sind. Die Frage, wann die Industriegesellschaften an diese Grenzen stoßen, ist offen. Manche meinen, dies wird erst dann der Fall sein, wenn es um den **letzten Tropfen Erdöl** geht.

Andere weisen darauf hin, dass diese Grenzen für das Wirtschaftswachstum spürbar werden, sobald die weltweite Erdölförderung nicht mehr weiter steigt, sondern wegen der begrenzten Vorräte zu fallen beginnt. Dieser Zeitpunkt kann nach Ansicht namhafter Geologen schon vor dem Jahre 2010 eintreten. Demnach haben wir nur mehr wenig Zeit, uns auf jene Periode vorzubereiten, in der die physischen Grenzen der Erdölvorräte für die Wirtschaft wirksam werden.

Eine andere Art der Begrenzung ist die Aufnahmefähigkeit der Atmosphäre für zusätzlichen Kohlenstoff aus der Verbrennung fossiler Rohstoffe. Die Atmosphäre kann zwar noch viel Kohlenstoff aufnehmen, doch verändert der gestiegene Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre den Strahlungshaushalt der Erde und damit das Klima. So können über eine Klimaveränderung neue Grenzen für die Entwicklung des pflanzlichen, tierischen, aber auch menschlichen Lebens auf der Erde entstehen.

Diese beiden Beispiele zeigen den engen Zusammenhang zwischen weltweiten Problemen und lokalen Aktivitäten.

Wenn in einem Dorf eine konkrete Maßnahme gesetzt wird, um die Energieversorgung nachhaltig zu organisieren, in dem auf erneuerbare Energie in der Form von Biomasse oder Solarkollektoren zugegriffen wird, so wird aus der Sicht der Verantwortungsträger dieses Dorfes ein maximaler Beitrag geleistet,





um die angesprochenen weltweiten Probleme zu entschärfen. Wenn viele lokale Entscheidungsträger diesem Beispiel folgen, so ergibt sich auch weltweit eine Auswirkung. So kann von jedem einzelnen Beispiel regelrecht eine Lawine ausgelöst werden, die die Dinge weltweit ändert. Eine solche Entwicklung kann durch nationale und internationale Organisationen entscheidend unterstützt werden.

Eine solche Unterstützung ist beispielsweise eine ökologische Reform des Steuersystems mit dem Ergebnis, dass menschliche Arbeitskraft weniger und fossile Energie höher belastet wird. Dadurch entstünde auch ein ökonomischer Anreiz für viele Menschen, den persönlichen Schritt von der fossilen Energieversorgung zur solaren Energieversorgung zu setzen.

Dem Land Niederösterreich ist jedenfalls zu gratulieren, dass es mittlerweile schon 150 Gemeinschaftsanlagen gibt, die in konsequenter Weise eine nachhaltig regionale Energieversorgung praktizieren und damit einen entscheidenden Beitrag leisten, um weltweite Probleme zu entschärfen.

In diesem Sinne darf dem Land Niederösterreich und den Verantwortungsträgern in **Euratsfeld** zur Eröffnung des **150. Biomasseheizwerkes** herzlich gratuliert werden!

Dr. Heinz Kopetz

Globale Probleme verlangen regionale Energieressourcen





... verlangen regionale Energieressourcen!



Forstdirektor Dipl. Ing. Anton Jonas

Niederösterreichische Landwirtschaftskammer



Biomasse-Statistik in Österreich

Die Verwendung von Biomasse, dem klassischen erneuerbaren Energieträger leistet einen entscheidenden Beitrag zur Energieversorgung in unserem Land und trägt damit auch maßgeblich zur Verminderung der Importabhängigkeit bei. Durch die nachhaltige Produktion der heimischen Biomasse und dem Einsatz in modernen Anlagen wird ein "geschlossener Kreislauf" erreicht.

Erneuerbare Energie in Österreich

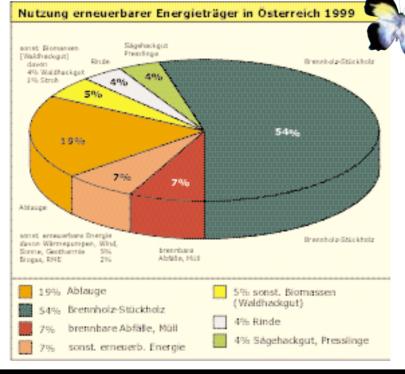
In Österreich ist der Gesamtenergieverbrauch in den letzten 2 Jahrzehnten um ca. 20% gestiegen. Mit einem Anteil von **rd.** 12% erneuerbarer Energieträger liegt Österreich nach Finnland (17%), Schweden (14%), aber noch vor Dänemark (7%), Portugal und Schweiz (je 6%) international im Spitzenfeld.

Hackgut- und Pelletsheizungen

Die modernen Holzheizungen mit automatischer Brennstoffzufuhr legten in den vergangenen 5 Jahren deutlich zu. Mit Ende 2001 sind It. Erhebung der NÖ. LLWK – Forstabteilung, mehr als 36.500 Kleinanlagen in Betrieb. In dieser Leistungskategorie – Ein- und Zweifamilienhäuser – waren es vor allem die modernen Pelletsheizungen die infolge einer offensiven Marktstrategie auch in den (klein)städtischen Bereich vordringen konnten (siehe Grafik). Mit 8.500 Hackgut- und Pelletsheizungen (23%) liegt Niederösterreich an guter zweiter Stelle hinter Oberösterreich und vor der Steiermark und den übrigen Bundesländern.

Biomasse-Fernwärmeanlagen

Gleichzeitig mit der Entwicklung der modernen Hackgutheizungen am Beginn der 80er-Jahre entstanden auch die ersten Biomasse-





Fernwärmeanlagen in den Bundesländern NÖ und Steiermark.

Die Anlagen haben inzwischen einen hohen technischen Stand erreicht und in allen Bundesländern Eingang gefunden. Österreich ist mit 587 Anlagen dieser Art und einer Leistungskapazität von rd. 730 Megawatt (MW) europaweit führend (Ende 2000)(siehe Grafik 3).

In der Regel werden damit die verdichteten Ortskerne von Kleinstädten, Märkten und Dörfern, in Einzelfällen auch von Bezirksstädten versorgt.

In Niederösterreich sind im Jahr 2001 weitere 20 Biomasse-Versorgungen in Betrieb gegangen. Die aktuelle Zahl per Ende 2001 lautet somit 160 Fernwärmeanlagen mit insgesamt 170 Megawatt Leistung.

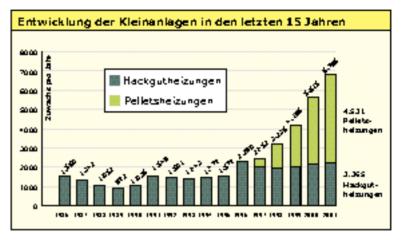
Schluss

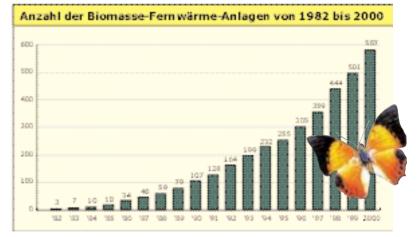
Trotz des hohen Beitrages, den die Biomasse – speziell das heimische Holz – an der österreichischen Energieaufbringung leistet, können im "Waldland Österreich" noch beträchtliche Potentiale zusätzlich genützt werden. Eine Verdoppelung der derzeit ausgewiesenen Brennholznutzung in Höhe von rd. 3 bis 3,5 Mio. Festmeter ist relativ kurzfristig möglich.

Eine gezielte Offensive und weitere Steigerung des Einsatzes dieser heimischen Energiequelle würde beträchtliche Mehrinvestitionen auslösen und viele neue Arbeitsplätze im "ländlichen Raum" schaffen. Voraussetzung dazu ist allerdings, dass sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Konkurrenz mit der fossilen Energie noch deutlich verbessern und durch energiepolitische Maßnahmen unterstützt werden.

Forstdirektor Dipl. Ing. Anton Jonas

Biomasse-Statistik in Österreich







Biomasse-Heizwerke in NÖ

e.i. N	0.1	T	T	T		D	B
fd_Nr	Ort	Inbetriebnahme	Inst_Leistung kW	Trassenl_m	Abnehmer_Anzahl	Brennstoffeinsatz t (Stroh)	Brennstoffeinsatz Srm (Holz)
L	Heiligenkreuz	01.01.1983	3800	3.600	56		15.000
2	Kirchberg/Pielach	01.01.1983	750	1.800	14		6.280
3	Statzendorf	01.11.1983	1300	240	60		1.800
1	Stift Zwettl	01.01.1983	2300	3.600	10		13.000
5	Arbesbach	01.01.1985	980	1.170	15		2.350
5	Biberbach	01.01.1985	1800	4.600	93	200	6.000
						200	6.000
7	Sitzendorf/Schm.	01.01.1985	750	500	2		
3	Stift Altenburg	01.01.1985	570	280	5		2.000
9	Wallsee	01.01.1985	800	2.000	28		1.500
10	Ybbs/Donau	01.01.1985	4000	7.000	20		35.000
11	Eschenau	01.01.1986	120	280	21	1.150	350
						1.130	330
12	Seibersdorf	01.01.1986	2200	5.500	86		
.3	Seitenstetten	01.01.1986	1200	670	10		5.800
4	Waldhausen	01.01.1986	370	250	11		833
5	Yspertal	01.01.1986	750	600	4		1.800
5	Lichtenegg	01.01.1987	1100	2.400	53		1.600
7	Litschau	01.01.1988	650	120	5		800
3	Randegg	01.01.1988	1100	1.700	10		1.700
)	St.Georgen/Klaus	01.01.1988	150	200	2		245
)							
	Furth/Triesting	01.01.1990	500	580	12		994
l	Vitis	01.01.1989	4000	4.950	125	and the second	27.700
!	Gaming	01.01.1990	567	100	3		900
;	Geras	01.01.1990	2700	2.000	20	A STATE OF THE STA	3.850
1	Göttlesbrunn	01.01.1990	2800	4.790	90		5.000
						,	
5	Groß Gerungs	01.01.1990	250	40	2		600
5	Kautzen	01.01.1990	2250	5.300	113		7.700
,	Pisching	01.01.1990	150	250	3		420
3	Pöggstall	01.12.1990	900	897	12		1.800
)	Göstling/Ybbs	01.01.1991	1500	4.620	65		5.800
		01.01.1991	475	2.500	32		
)	Schwarzenbach						1.260
	St.Veit/Gölsen	01.01.1991	4000	5.000	114		10.000
2	Tiefenbach	01.01.1991	100	0	9		200
3		01.01.1992	350	120	2		700
	Emmersdorf						
	Frankenfels	01.01.1992	1500	3.880	115		5.500
5	Gutenstein	01.01.1992	1200	1.000	7	1.900	5.000
;		01.01.1992				1.500	
	Lassee		3150	14.000	300		516
7	Miesenbach	01.01.1992	1000	1.400	34		1.700
;	Neulengbach	01.01.1992	300	0	1		0
)							
	Ottenschlag	01.01.1992	2000	1.050	40		3.000
	Plaika	01.01.1992	150	100	3		250
	Puchberg/Schneeberg 1	01.01.1992	130	70	3		250
	Rappottenstein	01.01.1992	1200	2.000	47		2.517
	Stronsdorf	01.01.1992	400	1.730	42	35	1.492
	Sulz	01.01.1992	1000	5.200	150		5.000
	Thernberg	01.01.1992	120	160	4		360
	Türnitz	01.01.1992	3000	4.500	80	2.000	12.000
	Wolfsthal	01.01.1992	2500	17.000	309		
	Moosbrunn	01.01.1993	0	95	8		400
	Arbesthal	01.01.1993	1500	4.600	110	1.400	4.253
					221		
	Bockfließ	01.01.1993	3500	12.000			2.750
	Bubendorf	01.01.1993	1200	0	5	1.070	15.000
	Deutsch-Brodersd.	01.01.1993	3500	7.800	20		2.100
	Krumbach	01.01.1993	1500	8.000	122		6.000
	Nöchling	01.01.1993	180	838	8		585
	Nondorf	01.01.1993	750	800	10		1.600
	Ramsau	01.01.1993	750	350	5		1.700
	Salzerbad	01.01.1993	950	450	3	700	2.850
	Unternalb	01.01.1993	1730	3.820	79	726	
						, 23	2.746
	Dobersberg	01.01.1994	5600	8.300	135		2.716
	Emmersdorf/Hain	01.01.1994	120	100	3		200
	Eschenau II	01.01.1996	120	0	21		250
	Gr. Schönau	01.01.1994	500	1.400	14		1.120
	Hof/Leithaberge	01.01.1994	2500	9.900	200		9.000
	.,	01.01.1994	174	200	14		
	Kirchberg (Krippl)						500
	Laxenburg	01.01.1994	200	170	14		400
	Mank	01.01.1994	3000	3.600	123		6.000
	Mannsdorf/Donau	01.01.1994	174	210	6		400
	Schliefau	01.01.1994	400	1.460	27		900
	Sieghartskirchen	01.01.1994	174	200	9	1.200	500
						1.200	300
	Stetteldorf	01.01.1994	2500	7.000	216		
	Traunstein	01.01.1994	1000	2.270	45		2.400
	Engelbrechts	01.01.1995	400	2.000	39		1.100
	Kottes	01.01.1995	200	270	4		800
	Obermarkersdorf	01.01.1995	800	2.800	71		2.400
	Wultendorf	01.01.1995	1000	3.600	78		3.800
	Gedersdorf	01.01.1995	2500	5.000	200		6.000
	Bad Großpertholz	01.01.1996	3400	6.792	116		7.312
	Behamberg	01.01.1996	600	1.024	16		1.200
	Eberweis	01.01.1996	130	35	3		170
	Gresten	01.01.1996	1500	5.000	92		4.400

Biomasse-Heizwerke in NÖ

d_Nr	Ort	Inbetriebnahme	Inst_Leistung kW	Trassenl_m	Abnehmer_Anzahl	Brennstoffeinsatz t (Stroh)	Brennstoffeinsatz Srm (H
1	Hetzmannsdorf/Frey	01.01.1996	500	5	1		1.000
2	Michelbach	01.01.1996	200	280	7		400
	Pielach/Melk	01.01.1996	139	62	10		280
	Pöchlarn	01.01.1996	3000	3.675	1		6.776
	Furth/Triesting 2	01.01.1997	800	1.327	56		3.300
5	Poysbrunn	01.01.1996	1000	3.900	95		2.376
7	Puchberg/Schneeberg	01.01.1996	116	3.300	15		172
				100			
3	Wang	01.01.1996	130	182	4		250
)	Pottendorf	01.01.1996	350	0	84		376
)	Neulengbach II	01.01.1997	1000	250	86		1.120
L	Kattau	01.01.1997	291	240	7		300
2	Hollenstein/Ybbs	01.01.1997	174	320	7		320
3	Velm	01.01.1997	291	200	3		700
1	Achau	01.01.1997	120	50	5		190
5	Rosenthal	01.01.1997	120	190	4		280
,							
	Ernstbrunn	17.11.1998	600	417	11		1.225
	Schwarzau	01.01.1997	200	0	1		350
	Neupölla	01.01.1997	880	1.520	45		2.800
1	Hürm	01.01.1997	350	560	9		900
00	Ruprechtshofen/St.Leonhard	01.01.1998	2700	8.200	130		4.632
1	Pottenstein	01.01.1998	1500		87		4.100
2	Grafenschlag	01.01.1998	320	420	10	0	570
3				.20	3	~	300
	Etzerstetten	01.01.1998	220	2 500		0	
4	Allhartsberg	01.01.1998	650	2.590	29	0	1.766
5	Raach/Hochgebirge	01.01.1998	200	311	6	0	720
6	Bromberg	01.01.1998	400	850	6	0	450
7	Rabenstein/Pielach	01.01.1998	350	0	1		576
8	Weikertschlag	01.01.1998	120	72	4		120
9	Drosendorf	01.01.1998	1400	2.200	16		3.500
0			1500	7.300			8.000
1	Gföhl	01.01.1998		13.000	150		
	Allentsteig	01.01.1998	7000		150		39.600
2	Hollabrunn	01.01.1998	5000	3.595	20		24.200
3	Gaming	01.01.1998	116	0	2	0	200
4	Echsenbach	01.01.1999	2500	7.200	120	0	5.500
5	Bruck/Leitha	01.10.1999	6000	7.260	300	0	34.000
5	Wiener Neustadt	01.10.1999	5000	7.050	1.200	0	25.000
7	Eschenau 3	01.10.1999	750	2.500	1	0	5.500
8			2500	295	18	0	
	Siegersdorf	01.10.1999				-	9.000
9	Ferschnitz	01.10.1999	350	410	2	0	700
0	Hofamt/Priel	01.10.1999	500	150	2	0	1.000
1	Kleinpoppen	01.10.1999	110	165	3	0	260
2	Hagenberg	01.10.1999	100	94	5	0	150
3	Euratsfeld	01.10.1999	200	150	3	0	500
4	Pottenbrunn	01.10.1999	300	350	30	0	850
5	Strengberg	01.11.1999	500	1.211	18	0	1.800
6			302	160	3	0	600
	Eisgarn	01.10.1999				-	
7	Klein Nondorf	01.11.1999	100	110	4	0	270
3	Grünau	01.11.1999	250	180	6	0	950 9.350 260 300
9	Pyhra	01.10.2000	1500	3.900	0	0	9.350
)	St. Christophen	13.09.2000	174	90	3	0	260
L	Heiligenkreuz/Sitzenberg	01.09.2000	500		0	0	
2	Aggsbach-Dorf	01.09.2000	140	150	3	0	300
3	Mitterau		174	290	4	0	450
		01.12.2000				-	
4	Perwarth	04.10.2000	150	300	27	0	500
5	Prinzersdorf	01.10.2000	233	110	3	0	610
5	Lanzenkirchen	01.10.2000	160	120	3	0	324
7	Wilhelmsburg	01.09.2000	320	0	0	0	1.550
3	Schöderl	01.03.2000	120	60	4	0	300
)	Glaswein	01.02.2000	205	150	1	0	360
)	Altlichtenwarth	01.03.2000	130	150	3	0	260
, L	Puchberg	01.09.2001	110	0	19	0	270
						-	
2	Grimmenstein	01.09.2001	300	220	4	0	820
3	Oeynhausen	01.09.2001	600	110	2	0	1.000
ļ	Ungerbach	01.09.2001	180	120	3	0	400
5	Kleinpertholz	01.09.2001	100	100	3	0	220
5	Zeillern	01.09.2001	230	220	2	0	780
7	Euratsfeld II	01.09.2001	150	180	4	0	320
3	Langau	01.09.2001	700	4.000	85	0	4.500
)						0	
	Waidhofen/Ybbs	01.09.2001	3000	6.600	280		25.600
0	Euratsfeld III	01.11.2001	500	1.090	19	0	1.300
l	Groß Gerungs	02.11.2001	1350	4.200	100	0	10.000
2	Hausleiten	02.11.2001	500	450	50	0	1.650
3	Groß Schweinbarth	02.11.2001	174	50	7	0	420
1	Rosenau	02.11.2001	240	45	5	0	836
5	Waitzgraben	02.11.2001	320	230	18	0	510
5	Scheibbsbach	02.11.2001	100	190	10	0	231
7	Tullnerbach	02.11.2001	500	120	1	0	2.300
8	Weitersfeld	02.11.2001	775	1.120	20	0	1.900
	Wulzeshofen	02.11.2001	100	130	6	0	250
9							











Unternalb

150. BIO MASSE HEIZ WERK



"Gemeinsame Energie" – Synergie in Bioenergie

Die Förderung der Bioenergie hat eine große Anzahl von Projekten ermöglicht. Dies zeigt sich durch die mehr als Verdoppelung der realisierten Biomasse-Fernwärmeanlagen in Österreich seit 1995. Die Entwicklung ist in anderen europäischen Ländern ähnlich angelaufen. Nach einer Pionierphase mit Anlaufschwierigkeiten ist ein verstärkter Boom der Anlagenrealisierung festzustellen.

Die weitere Entwicklung der Biomasse-Wärmeversorgung wird entsprechend unterschiedlicher Prognosen von vielen Faktoren abhängen. Dabei sind reduzierte Förderquoten und der Ausbau geeigneter örtlicher Strukturen wesentliche Aspekte.

Der zunehmende Wettbewerb der Wärmeversorgungsunternehmen untereinander ist dabei nicht zu unterschätzen, wobei für den Ausbau "umkämpfter" attraktiver Märkte wie Großbauten oder dicht bebaute Gebiete wie Ortszentren und Wohn- bzw. Gewerbegebiete das Marketing einen entscheidenden Einfluss haben wird.

Ziele von "Gemeinsame Energie"

- Ausbau der Kooperation von regional agierenden Unternehmen im Bereich von Energie-Dienstleistungen mit Biomasse
- Umsetzung einer professionellen Marketingstrategie für Bio-Energie im speziellen Wärme aus Biomasse
- Angebot eines Franchise-Systems zur Erleichterung der Marktdurchdringung und Unterstützung von Investitionsvorhaben im Bereich Wärmedienstleistungen mit Biomasse

Gemeinsame Energie - das richtige Rezept für Wärme aus Biomasse

Gemeinsame Energie versteht sich als Netzwerk mit einheitlich hohen Leistungsstandards und geschlossenem Auftreten gegenüber Kunden und relevanten Öffentlichkeiten.

Gemeinsame Energie will das Dienstleistungsangebot für Bioenergie verbessern.

Gemeinsame Energie will sich als Marken- und Qualitätszeichen für Energiedienstleistungen aus Biomasse etablieren.

Kooperationen

In Form einer Zusammenarbeit der unabhängigen regionalen Heizwerke über den Erfahrungsaustausch hinaus ergeben sich eine Vielzahl an Chancen:

- Kosteneinsparung durch gemeinsame Lösungen
- Stärkung durch Einbindung fachlicher und personeller Ressourcen
- Stärkung der regionalen Struktur
- · Kontinuität im Betrieb
- gemeinsame Ressourcenbeschaffung
- gemeinsame Lösungen für den Anlagenaufbau und Betrieb
- gemeinsamer Auftritt gegenüber Kunden und Organisationen
- gemeinsame Strategien für Weiterentwicklung der Dienstleistung
- Wettbewerb in Bezug auf Effizienz der Betriebsanlagen (Benchmarking)

Marketing

Die Marktpositionierung der Bioenergie erfolgt entsprechend den Kunden-Zielgruppen in Abstimmung mit den Motiven für die Nutzung von Biomasse für die Energieversorgung.

Franchising

Franchising ist eine umfassende Partnerschaft für gemeinsamen wirtschaftlichen Erfolg. Mit Franchising wird Kooperation und Marketing vereint.



Das Projekt "Gemeinsame Energie" entstand mit der finanziellen Unterstützung der Europäischen Union im Rahmen des Programms ALTENER II.

Ing. Josef Streißelberger



Im Rahmen des Systems sind Franchise-Geber und Franchise-Nehmer erfolgsorientiert eingebunden. Regional-Partner als Projektentwickler und -betreuer unterstützen die Franchise-Nehmer. Diese Partner sind in das Management des Systems integriert und haben wichtige Funktionen im Bereich des gesamten Franchisepaketes.

Die Effekte beruhen weitgehend auf Synergie:

- Multiplikation der erfolgreichen Strategie
- Konzentration aller Kräfte auf ein Ziel, den Kunden
- größerer Auftritt im Markt durch einheitliches Marketing
- systematische Proiektumsetzung

Erfolgsvoraussetzungen:

- erfolgreiches Marketingkonzept
- Know-how (Marktkenntnis, Erfahrung)
- klare Strukturen
- · reibungslose Kommunikation
- effiziente Abläufe
- klare Regeln
- · zukunftssicheres Leitbild
- motivierende Ausstrahlung
- Rechtsschutz (Vertrag, Marke)

Die Partner sind rechtlich selbstständige Unternehmen.



Gemeinsame Energie bietet

für neue und zur Einbindung bestehender Wärme-Projekte

- Anpassung an individuelle Ressourcen, Anliegen und Kompetenzen
- nachhaltigen Erfolg aller Beteiligten durch gemeinsame Kompetenz und Sicherheit in jeder Beziehung
- Entlastung der Franchise-Nehmer, sodass sie sich auf ihr eigentliches Geschäft konzentrieren können

... das Gesamtpaket:

- ein eingetragenes Markenzeichen zur Oualitätssicherheit
- Marketing und Marktkommunikation
- Betriebs- und Organisationsaufbau
- Technischer und betriebswirtschaftlicher Know-how von der Machbarkeitsstudie bis zur Rechnung und Servicierung
- Aus- & Weiterbildung
- laufende Unterstützung
- Einkaufsvorteile und Erfolgskontrolle

Damit alles problemlos funktioniert.

"Gemeinsame Energie" versteht sich auch als Partnerschaft

- von Kunden,
- von lokalen Energie-Dienstleistern, ihren Projektentwicklern,
- von deren Interessensvertretungen,
- von starken, in der Sache erfahrenen Partnern im In- und Ausland mit guten Referenzprojekten.

"Gemeinsame Energie" schaut auf

- eine höhere und nachhaltige Wertschöpfung in wirtschaftlicher, regionalpolitischer und ideeller Sicht
- Stärkung der Selbstverantwortlichkeit
- zufriedene, selbstbewusste Bürger, die etwas Gutes entstehen und wachsen sehen
- ein aktivierendes, vertrauensvolles Klima in der Region. Damit spüren die Menschen, dass sie gut aufgehoben sind. Sie erkennen die Kompetenz und Vertrauenswürdigkeit derjenigen, die für sie arbeiten.

"Gemeinsame Energie"

- bündelt unterschiedlichste Kräfte
- für eine gute regionale Entwicklung
- und trägt so zur wachsenden Konkurrenzfähigkeit von Biomasse bei: Produktentwicklungen wie das Franchise-System "Gemeinsame Energie" bündeln gemeinsame Kompetenz zum Nutzen aller in der Region:
- Gut für die Region, gut für den Ort, gut für den Bürger, gut für den Kunden: Unsere Projekte sind so ausgelegt, dass möglichst jeder einen Vorteil für sich findet oder mit der Lösung leben kann. Das erreichen wir, indem wir von Anfang an alle zum Mitreden einladen, die ihre Erwartungen oder Erfahrungen einbringen wollen.

Die Menschen sind uns wichtig.

"Gemeinsame Energie" - Konzept Objektwärme

Wärme aus nachwachsenden Rohstoffen der Region:

Die Bioenergie-Anlage im großvolumigen Gebäude (Wohnbau,
Schulen, Seniorenheimen, Spitälern, kommunalem Einrichtungen,
etc.) ist ein wesentlicher Kostenfaktor. Nicht nur die Investition,
sondern auch der Betrieb der Wärmeanlage.

"Gemeinsame Energie"-Partner bringen als professioneller Energiedienstleister Vorteile bei:

- Errichtung von Anlagen mit zusätzlicher klima- und umweltschonender Wirkung
- Verbesserung der Bewertungszahl (BZ) im Energieausweis laut neuer ökologischer Förderung im Mehrfamilienwohnhaus
- Projektaufbereitung, Projektmanagement und Planung
- örtlicher Anlagenbetreuung
- Service, Reparatur und Anlagenerneuerung
 - Maximierung des Einsatzes von bäuerlichem Hackgut
 - Direkte Wärmeabrechnung und Inkasso mit dem Wärmekunden (Gebäudenutzer)

Der Bauträger und der Wärmekunde haben mit "Gemeinsame Energie" einen professionellen Ansprechpartner mit örtlicher Servicefunktion in punkto Raumheizung und Warmwasser.

Der NUTZEN von "Gemeinsame Energie"

Für den Bauträger

1. komfortabel

Die direkte Versorgung von großvolumigen Bauten mit Wärme aus Biomasse. Den Idealfall stellt der Neubau dar, wo für Bauträger (gemeinnützige Wohnungsgenossenschaften, private Wohnbauträger, Kommunen, etc.) die Wärmeversorgungsanlage direkt im Objekt von "Gemeinsame Energie" errichtet und betrieben wird. Auch bei bestehenden Gebäuden ist die Umrüstung möglich.

2. sicher

"Gemeinsame Energie" ist ein ausgeklügeltes Errichtungs- und Betreibermodell, wo die regionalen Landwirte eine entscheidende Rolle spielen. Durch die örtliche Anlagenbetreuung wird das Maximum an Versorgungssicherheit erreicht. Der störungsfreie Betrieb der Wärmeversorgung wird durch "Gemeinsame Energie" garantiert.

3. kosteneffizient

Das Herauslösen der Investition für die Wärmeversorgungsanlage ergibt geringere Baukosten mit höherer Förderungsintensität.

Das Ziel ist die Verbesserung der Bewertungszahl nach den neuen Richtlinien der Förderung im Mehrfamilienwohnhaus-Neubaubereich. Dem Bauträger wird ein Einbindungsbetrag verrechnet, der nur einen Bruchteil der Anlageninvestition ausmacht. Die Wärmeverrechnung und das Inkasso mit dem Wärmekunden erfolgt direkt.





Für den Wärmekunden

1. komfortabel

Wärme aus Biomasse in Form von Heißwasser bietet hohen Heizkomfort. den sich jeder leisten kann. Der Platzbedarf ist äußerst gering. Es gibt keinen Aufwand rund ums Heizen mehr. Vergessen Sie die Sorgen, wie Brennstoffbeschaffung, Lagerung, Reparaturen, Ärger bei Ausfall der Heizung, Schmutz, Rauchfangkehrer, Schadstoffmessungen, Nachlegen, wiederkehrende Neuanschaffungen. Genießen Sie dieses Gefühl.

2. sicher

Die Versorgung ist gesichert durch den Einsatz nachwachsender heimischer Energieträger wie Holzhackschnitzel. Der Brennstoff wird in der Region produziert. Sie werden unabhängig von ausländischen Energielieferanten.

Modernste Technologie bietet Sicherheit und ganzjährige Verfügbarkeit. Außerdem ist das "Gemeinsame Energie"-Serviceteam vor Ort iederzeit für Sie erreichbar.

3. kosteneffizient und unabhängig Sie als Kunde bestimmen selbst. wann, wie viel und mit welcher Raumtemperatur geheizt wird. Sie sind dabei völlig unabhängig.

Die Heizkosten sind mit anderen Energieträgern (Öl, Gas) voll konkurrenzfähig. Zusätzlich kommt man in den Genuss einer Wertsicherung des Wärmepreises, der eine gewisse Preisstabilität garantiert. Die Heizkosten sind langfristig kalkulierbar - ohne böse Überraschungen durch Schwankungen auf den Weltmärkten und Krisensituationen in ölproduzierenden Ländern

Die Verrechnung erfolgt einfach in der Form von guartalsmäßigen Vorschreibungen. Einmal jährlich wird vom geeichten Wärmezähler abgelesen und abgerechnet.

Für die Wertschöpfung

Wald.

Als Brennstoff kommen vor allem Produkte aus der Landwirtschaft zum Einsatz. Beim Holz steht hier die Waldpflege im Vordergrund, also das nachhaltige Bewirtschaften unseres "Lebensspender"

Der Wert des Brennstoffes bleibt in der Region.

"Gemeinsame Energie" bietet örtlichen Personen die Möglichkeit der Beteiligung bei der Errichtung und den Betrieb der Anlage.

Für die Umwelt

Biomassenutzung ist aktiver Umweltschutz mit hervorragender Ökobilanz. Ziel der neuen ökologischen Förderung für den Mehrfamilienhaus-Neubaubereich ist eine erhebliche Senkung des Energieverbrauches und der damit verbundenen wirksamen Reduktion des Treibhausgasausstoßes (CO₂). Laut Kyoto-Vertrag zur Minderung des CO₂ Ausstoßes gilt Biomasse als nicht CO2-relevant. Das heißt, Biomasse ist CO2-neutral.

Der Einsatz modernster Technologie und Filteranlagen garantiert geringste Fmissionen.

www.gemeinsame-energie.net







Holzstrom aus Waidhofen an der Ybbs



Das ElWOG – Elektrizitäts-Wirtschaftsund Organisationsgesetz und die entsprechende Verordnung über die Einspeisetarife für Strom

aus Biomasse in Niederösterreich ermöglichte die Realisierung der ersten Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) am Standort der Molkerei in Waidhofen/Ybbs.

In Zusammenarbeit von Molkerei, der Waidhofen/Ybbs-Fernwärmegesellschaft und Firma Fuchsluger wird ein Biomasse Kraftwerk mit einer Leistung von thermisch 4000 kW und elektrisch 700 kW auf Basis einer Dampfturbine betrieben. Die nach der Turbine anfallende Energie wird als Prozesswärme in die Molkerei sowie in ein Fernwärmenetz eingespeist. Für die Wärmeversorgung wird zusätzlich ein 3 Megawatt Heißwasser-



Die Firma iFE AGSpezialist in der Aufbereitungstechnik und bei automatischen Türen für Schienenfahrzeuge setzt auf umweltfreundliche Fernwärme aus Biomasse.

kessel eingesetzt. Betreiber des Wärmenetzes ist EVN.

Die Voraussetzungen für den wirtschaftlichen Betrieb sind vor allem durch die Versorgung des Fernwärmenetzes und der Molkerei gegeben, wodurch die Auslastung der KWK im erforderlichen Ausmaß gesichert ist. Die Stromeinspeisung erfolgt entsprechend dem ElWOG mit einer durchschnittlichen Vergütung von 8 – 8,7 Euro-Cent pro kWh. Die bäuerliche Waldholz-Versorgung erfolgt über eine Liefergemeinschaft, die rd. 3500 Schüttraummeter Hackgut vertraglich vereinbart liefert.

Die weiteren erforderlichen Holzbrennstoffe werden von der Firma Fuchsluger aus der Aufbereitung von Straßenbegleitgrün und Rodungsholz gewonnen, wodurch eine sinnvolle Verwertung erfolgt.

Mit der Realisierung der Anlage, der Umstellung der Molkerei und der einzelnen Kundenanlagen im Bereich der Fernwärmeversorgung ist eine beträchtliche **jährliche Emissionsreduktion** verbunden:

Stickoxide	5,74 Tonnen
Schwefeldioxid	11,56 Tonnen
Staub	0,90 Tonnen
Kohlenmonoxid	54,25 Tonnen
Kohlendioxid	9.000 Tonnen

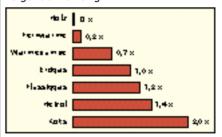
Speziell durch eine neuartige Low-Nox-Technik wurden die Stickoxid-Emissionen reduziert.

Klimaschutz bedeutet verantwortungsbewusstes Handeln

Im Zentralraum der Stadtgemeinde wurden noch vor 10 Jahren mehr als die Hälfte aller Wohnungen mit Heizöl und Kohle beheizt.

Brennstoffe haben bei gleicher Energiebereitstellung jedoch unterschiedlich hohe zusätzliche CO₂-Emissionen. Die niedrigste Belastung mit Kohlendioxid weisen Heizsysteme mit Holz und Fernwärme auf, die höchste dagegen jene mit Kohle bzw. Koks.

Bei den Brennstoffen bzw. Heizsystemen ergibt sich für die Kohlendioxidemissionen (CO₂) in Bezug auf Erdgas folgende Reihung:



Das Biomasseprojekt in Zahlen (bezogen auf Endausbau):

Wärmenetz-Länge	4.800 m
Kundenzahl	270
Biomasse-Leistung	7.000 kW
Strom-Erzeugung	700 kWe



Waidhofen/Ybbs ist Klimabündnis-Gemeinde

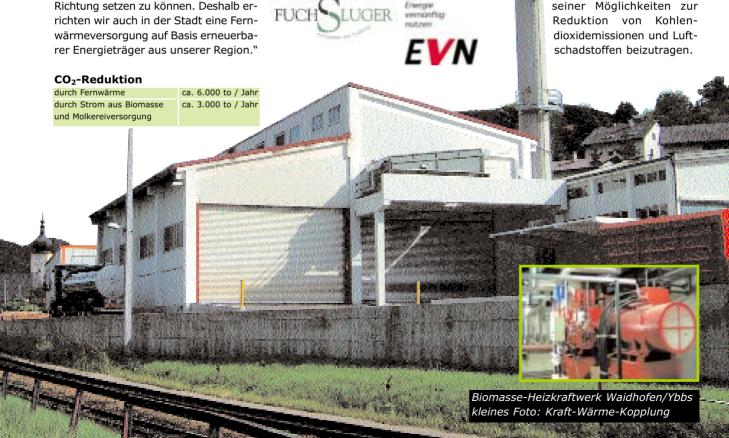
Mit dem Beitritt zum Klimabündnis ergibt sich die Verpflichtung, den Ausstoß an Kohlendioxid (CO₂) bis zum Jahr 2010 auf die Hälfte zu reduzieren.

"Wir nehmen diese Ziele sehr ernst und unternehmen große Anstrengungen um zumindest wichtige Schritte in diese Richtung setzen zu können. Deshalb er-

Die Stadtgemeinde selbst möchte ein Vorbild sein

Im Versorgungsgebiet der Fernwärme werden die Heizungen aller stadteigenen Gebäude auf Fernwärme umgestellt.

> Klimaschutz und Luftreinhaltung ist an uns alle gerichtet. Jeder ist deshalb aufgefordert, im Rahmen seiner Möglichkeiten zur







Drei Bioenergie-Anlagen in Euratsfeld

Vor ca. 6 Jahren wurden von einigen Bauern in Euratsfeld Überlegungen angestellt, eine Fernwärmeversorgung mittels Biomasse für sämtliche öffentlichen Objekte zu installieren.

Geplant wurde ein Großprojekt (Fernwärmeversorgung), ähnlich dem Fernheizwerk der Genossenschaften in Randegg, Gresten etc. Der Standort und die auch für ein Großprojekt erforderlichen langen Leitungsnetze erwiesen sich als unrentabel.

PROJEKT I

Im gleichen Zeitraum führten wir bereits die ersten Verhandlungen mit einem Wohnbauträger. Dieser war an einem Anschluss sehr interessiert. Nachdem Überlegungen ein Großprojekt zu Realisieren nun endgültig gescheitert waren, riet uns die Firma AGRAR PLUS dem Wohnbauträger eine Wärmeversorgung eigens für dem im Bau befindlichen Wohnblock anzubieten.

Mit dieser Entscheidung sind die Würfel gefallen.

Wir planten ein Heizhaus für die Versorgung von Wärme direkt im Wohnblock, bauten einen Hackschnitzelbunker, und installierten einen Heizkessel mit 60 kW Leistung.

Eine klassische Objektversorgung



Auch der Gründung der Fernwärmegenossenschaft Euratsfeld stand nun nichts mehr im Wege. 14 Bauern aus Euratsfeld und Umgebung sind Gründungsmitglieder.

PROJEKT II

Zum selben Zeitpunkt folgten Gespräche mit Gemeinde und Pfarrgemeinde, die Volksschule und die Pfarrgebäude mit einem weiteren Biomasse-Mikroprojekt zu versorgen. Ein niedriger Ölpreis erschwerte uns die Überzeugungsarbeit.

Wir konnten jedoch mit Gemeinde und Pfarrgemeinde einen positiven Abschluss finden und integrierten das Heizwerk Euratsfeld II in die Maschinenhalle eines landwirtschaftlichen Betriebes direkt im Ortskern. Die Nennlast des Heizkessels beträgt 280 kW.

Eine typische Mikroversorgung



Da dadurch der Bedarf an bäuerlichen Hackgut stieg, konnten wir unsere Genossenschaft auf 25 Bauern aufweiten.

Nachdem auch Projekt II erfolgreich abgeschlossen werden konnte, merkte man eine gewisse Akzeptanz in der Bevölkerung mit Bioenergie zu heizen. Das war auch der Grund, dass schon nach einem Jahr der Inbetriebnahme das Leitungsnetz des Heizwerkes Euratsfeld II erweitert wurde.

Gemeindeamt, Postamt, Raiffeisenbank, ein Betrieb und 4 Privathäuser wurden angeschlossen.

PROJEKT III

Noch im selben Jahr gab es Überlegungen, auch die Hauptschule und den Kindergarten in einen weiteren Projekt zu realisieren. Erste Erhebungen ergaben, dass auch dieses Projekt, trotz deutlich weniger öffentlicher Fördergelder, wirtschaftlich ist. Noch dazu war das Interesse von 2 Betrieben und ca. 20 Privathäusern vorhanden. Die Nennlast des Kessels beträgt 550 kW. Hauptschule, Kindergarten, 2 Betriebe und ca. 20 Privathäuser sind neue Kunden der FWG Euratsfeld.

Eine reine Nahwärmeversorauna



Auch die Genossenschaft wurde auf 47 Bauern aufgestockt.



Euratsfeld I

Obmann Josef Weingartner (FWG Euratsfeld)

Welche Faktoren spielen bei der Umsetzung eine wichtige Rolle?

Alle Genossenschaftsmitglieder müssen von der Idee überzeugt sein, und diese nach Außen weitergeben. Der Vorstand sollte Bauern motivieren können mitzumachen. Motivation ist das Brot des Erfolges.

Eine Aufgabenteilung im Vorstand und Aufsichtsrat ist unbedingt zu empfehlen um nicht die Last der ganzen Organisation auf eine Person zu richten.

Eine finanzielle Übersicht während der gesamten Bauphase ist vom sehr großen Vorteil.

Nie unter Zeitdruck ein Projekt planen. Lieber ein Jahr warten, um eine möglichst volle Auslastung des Heizwerkes zu erzielen. Zeit braucht man auch in der Überzeugungsarbeit für Abnehmer. Man muss sich vor Augen halten, dass sich Abnehmer für mind. 15 Jahre für die Abnahme von Wärme Angewiesen ist die Umsetzung von Biomasseprojekten auch von der Unterstützung der öffentlichen Hand. Gemeinde, Pfarrgemeinde aber auch andere Institutionen sollen von der Idee überzeugt sein um auch eine aewisse Vorbildwirkuna in der Öffentlichkeit zu erwirken. Wenn möglich sollen bei Planung und Projektierung auch die örtlichen Gewerbetreibenden miteingebunden werden.

Eine gute Planung, ob finanziell oder technisch, sind der Grundstein einer erfolgreichen Umsetzung, aber auch eines erfolgreichen Betriebes der Heizanlage. **AGRAR PLUS** kann besonders hier auf eine langjährige Praxis hinweisen



Euratsfeld II Euratsfeld III

Trendwende in der Energiepolitik

Wir sind an einer Schwelle angelangt, die ein Umdenken in allen Lebensbereichen erfordert, um eine langfristige und umweltverträgliche wirtschaftliche Entwicklung sicherzustellen. Eine der wichtigsten technologischen Antworten auf die Forderung zur Nachhaltigkeit ist die Nutzung erneuerbarer Energieträger.

Denn nachwachsende Rohstoffe sind im Gegensatz zu fossilen Energieträgern CO₂-neutral. Sie binden gleichviel CO₂ wie sie freisetzen.

Mit über 12 % ist Österreich Spitzenreiter am Sektor der Bioenergie in Europa. Die Verdoppelung des Anteils ist möglich und unerlässlich in Hinblick auf den Klimaschutz.

In Euratsfeld heizen 100 % der öffentlichen Heizanlagen mit Biomasse.

Im Oktober 2001 ging das Biomasse-Heizwerk Euratsfeld III in Betrieb.

Mit der Fertigstellung dieses Projektes sind nun alle öffentlichen Einrichtungen in Euratsfeld an Biomasse-Heizanlagen angeschlossen

Von der Fernwärmegenossenschaft Euratsfeld werden zusätzlich 3 Euratsfelder Betriebe sowie derzeit 20 Privathäuser mit Fernwärme versorgt. Ein Euratsfelder Betrieb ist an die Fernwärme der Fa. Schneider angeschlossen.

Jeder einzelne Schritt (z.B. den Energieverbrauch minimieren, Umstellung auf Biomasseheizung oder Wohnhaus isolieren...) trägt bei, die Umsetzung des Klimabündnisabkommens zu realisieren und hilft die regionale Wertschöpfung zu heben.

In Euratsfeld sind wir diesem Ziel einen großen Schritt näher gekommen.

Objekte

Kindergarten II, Feuerwehrhaus,

Musikheim;

Wohnhaus Sonnleiten II;

Pfarrzentrum, Pfarrkirche, Pfarrhof,

Gemeindeamt, Postamt, Raiffeisenbank,

Volksschule;

Hauptschule, Kindergarten;

Feuerwehrhaus Aigen

Wärmeversorgung

Fa. Tischlerei Schneider

FWG Euratsfeld I

FWG Euratsfeld II

FWG Euratsfeld III

Fam. Wischenbart Franz

Was spricht für Wärme und Strom aus Biomasse?

Pluspunkte und Araumente

Wärme, die man sich leisten kann

Biomasse-Heizanlagen liefern **ge-brauchsfertige Nutzwärme** in Form von Heißwasser. Die in den bisherigen hauseigenen Wärmeerzeugungsanlagen anfallenden Abgas-, Bereitstellungs- und Feuerungsverluste fallen weg. Wirkungsgrade von Heizungsanlagen kümmern den Wärmekunden nicht mehr.

Wegfall der Kosten für den Betrieb der Heizkessel, der Öl-/Gasbrenner, Öltanks und Leitungen, Kamine, Feuerschutzvorkehrungen, Heizraum etc., somit:

- Keine Kosten für Rohenergie (Heizöl, Gas, Kohle etc.), die nur mit Verlusten zu Nutzwärme umgewandelt werden kann.
- Keine Kosten für Strom der Öl/Gasbrenner, Kesselregelung etc.
- Keine Kosten für Wartung (Kessel-/Kaminkehrungen, Tankreinigungen, Brennerservice, Überprüfung der sicherheitstechnischen Einrichtungen etc.)
- Keine Kosten für Reparaturen an Kesseln, Brenner, Hauskaminen etc.
- Keine Brennstofflagerkosten (=Zinsgewinn).
- **Keine Nebenkosten** (für Emissionsmessungen-Luftreinhaltung, Risikoversicherungen etc.).

- **Keine Personalkosten** für den Heizanlagenbetrieb.
- Keine Kosten für Wiederbeschaffung (Reinvestition) der Tanks, Kessel, Brenner.
- Keine Energiesteuer bei Wärme aus Biomasse.

Kombination Wärme und Strom

- Stromerzeugung aus Biomasse ist besonders zukunftsträchtig. In Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen wird Wärme und Strom erzeugt. Strom aus Biomasse ist permanent verfügbar, da regional erzeugt und von Jahreszeit und Wetter unabhängig.
- Strom aus Biomasse ist CO2-neutral.
- Die Stromabnahme wird mit gesetzlich geregelten Einspeisetarifen (ELWOG) garantiert.

Durchschaubare Preisgestaltung

- Keine willkürliche Preiserhöhung möglich – langfristige Wärmelieferverträge mit Wertsicherung!
- Automatische Preisanpassung durch die kundenfreundliche Preisgleitformel.
- Kein zeitraubender Preisvergleich und Feilschen um Bestbieterpreise für Brennstoffe mehr notwendig.

Die Verrechnung ist bequem

- Die Bezahlung erfolgt in vierteljährlichen Akontobeträgen, deren Höhe einem Anteil des erwarteten Jahresverbrauches entspricht, also in überschaubaren Raten. Der Ausgleich erfolgt mit einer Jahresschlussrechnung.
- Verrechnet wird Ihnen ausschließlich nur die von Ihnen konsumierte Wärme, die über geeichte, elektronische Wärmezähler gemessen wird. Dadurch energiesparfreundlicher und übersichtlicher.

Sie bestimmen selbst

- Der Wärmekunde bestimmt wann, wie viel und mit welcher Raumtemperatur geheizt wird. Das Brauchwasser kann während der Heizperiode bereitet werden.
- Die Heiz- bzw. Betriebsperiode ist grundsätzlich von September bis Mai, jedoch kann auch an kalten Sommertagen Wärme bezogen werden. "Wann geheizt wird" bestimmen Sie!

Heimische Wärme ist sicher

- Die Installation der vollautomatischen Biomasse-Feuerungsanlage.
- Höheren jährlichen Holzzuwachs gegenüber der Holzentnahme.





- Die sichere Verfügbarkeit des Brennstoffes Holz aus den eigenen heimischen großen Wäldern in NÖ.
- Keine Flamme im Haus.

Hoher Heizkomfort

- Einfache, bequeme Bedienung, ein Handgriff zum Heizkörperventil genügt.
- Man sieht, man hört und man riecht Fernwärme nicht.
- Keine Explosions- und Brandgefahr.
- Energieeinsparung durch modernste Regeleinheiten.

Raumgewinn in Haus und Wohnung

- Anstatt des Heizraumes und Brennstofflagers nur noch kleiner Platzbedarf für Wärmeübergabestation und Brauchwasserboiler notwendig. Die Platzierung kann auch im Wohnbereich erfolgen.
- Vorhandene Zentralheizungsanlagen in Ihren Wohnräumen können einfach an das Wärmenetz angeschlossen werden.
- Die Frage "Wohin mit dem vorhandenen Heizkessel?" ist kein Problem. Ihr Kessel lässt sich ohne weiteres in Reserve halten, bis Sie Ihr uneingeschränktes Vertrauen in die sinnvolle Art der Energieversorgung gefunden haben.
- Natürlich können Sie auch neben dem Fernwärmebezug Ihren Kachelofen, Kaminofen und Solaranlage betreiben.

Aktiver Umweltschutz

- Massive Schadstoffreduktion durch Substitution von Einzelfeuerungen.
- Weitere Schadstoffreduktion durch modernes, automatisch geregeltes und computergesteuertes Verbrennungsverfahren im Biomasse-Heizkessel. Einbau moderner Rauchgasentstaubung sowie Kontrollsysteme und strenge Emissionsauflagen.
- Biomasse enthält fast keinen Schwefel, daher kaum Schwefeldioxyd im Rauchgas.
- Sauerstoffverbrauch der Verbrennung nur so viel, wie die gleiche Menge Wachstum Sauerstoff an unsere Luft zurückgibt.
- Kohlendioxyd im Rauchgas nur so viel, wie die gleiche Menge Wachstum Kohlendioxyd braucht (Fotosynthese). Daher ökologisches Gleichgewicht – Verbrennung von Biomasse ist CO₂-neutral. Bei Kohle, Erdöl und Erdgas gibt es diesen kurzfristig ökologischen Kreislauf nicht.
- Beispielgebender Beitrag gegen Waldsterben, Umweltverschmutzung sowie Treibhauseffekt und Klimayeränderung.
- Asche wird als Dünger verwendet, die Mineralstoffe werden also dem Boden zurückgegeben.
- Die Durchforstung, als (über-) lebensnotwendige Maßnahme für den Wald, wird gefördert.

Das Geld bleibt in der Region

- Mit Ihrem Geld, das Sie fürs Heizen ausgeben, finanzieren Sie nicht mehr ferne Öl-/Erdgasländer, Tankerflotten, lange Pipelines oder gar Kriege mit. Das Geld bleibt in der Region, es hilft mit, die regionale Volkswirtschaft, unsere heimische Wirtschaft und Arbeitsplätze zu sichern.
- Die Bauern sind durch das Liefern von Biomasse nicht mehr in dem Maße gezwungen, solche Produkte zu erzeugen, von denen es auf dem Weltmarkt schon zu viele gibt. Daher auch weniger nebenerwerbsabhängig.

Bioenergie-Anlagen entsprechen dem Energieleitbild des Landes.





AGRAR PLUS Regional-Partner für "Gemeinsame Energie"

Im Rahmen des Franchise-Systems "Gemeinsame Energie" unterstützt AGRAR PLUS als Regional-Partner den Aufbau und Betrieb von Bioenergie-Anlagen. Die Bildung einer Partnerschaft von Kunden, regionalen Betreibern, Betroffenen und Beteiligten, bietet eine wesentliche Grundlage. Wesentliche Vorteile liegen in der klaren Struktur und standardisierten Vorgangsweise der Projektrealisierung. Der Auftritt mit einem Marken- und Qualitätszeichen schafft Vertrauen.

Die erfolgreiche Realisierung einer Bioenergie-Anlage nach dem "Gemeinsame Energie"-Projektmanagement-Standard erfordert dabei folgende Schritte:

Die Vorprojektphase

umfasst die Definition der Idee, Erfassung der Rahmenbedingungen und Erstellung einer Marktstudie.

Mit Unterstützung von AGRAR PLUS ist als Team vor Ort eine ausgewogene Arbeitsgruppe zu bilden und die Zielsetzung des Projektes einvernehmlich festzulegen.

Die Analyse der Wärmedichte, Standort-, Kosten- und Finanzierungsfragen sowie Festlegung der Größenordnung wird in der Marktstudie von AGRAR PLUS behandelt.

Das Ergebnis der Marktstudie muss auf jeden Fall darüber Auskunft geben, ob mit weiteren Schritten fortgesetzt werden soll, die für alle Beteiligten zur Realisierung eines wirtschaftlich tragbaren Projektes führen. Wesentlich ist in dieser Phase die Abstimmung der Förderziele entsprechend den ÖKO-Effizienzkriterien.

In der Phase der weiterführenden Projektdefinition werden vom "Gemeinsame Energie" Regionalpartner AGRAR PLUS alle relevanten Projektbereiche untersucht.

- Kundenberatung
- Vorverträge mit den Kunden
- Biomasselogistik
- Technisches Konzept
- Standort
- Finanzierung
- Wirtschaftlichkeit
- Rechtsträger
- Förderungseinreichung und Zusage

Die Grundsatzentscheidung für eine Projektrealisierung muss auf Basis eines Risikokataloges einstimmig getragen werden.

Klarheit über alle notwendigen weiteren Schritte und den Zeitplan muss bestehen.

Neben Gesellschaften ist als Rechtsträger die Genossenschaft die am meisten verbreitete Rechtsform, wobei verschiedene Varianten denkbar sind:

- Lieferantengenossenschaft
- Erzeuger-Verbraucher-Genossenschaft

Die Ausrichtungen und Zusammensetzung des Rechtsträgers ist in Bezug auf Förderungswürdigkeit zu berücksichtigen.

Die Umsetzungsphase

beinhaltet die Detailplanung, Durchführung der Genehmigungsverfahren, Abschluss von





rechtsverbindlichen Verträgen, Vergabe der Anlagen, Bauphase und Inbetriebnahme.

Der Probebetrieb mit Abnahmen, Übernahme und Aufbau der Betriebsorganisation stehen am Beginn der 1. Lieferperiode.

Besonders bei der Auswahl der einzelnen Anlagenkomponenten ist gemeinsam mit dem Planer und AGRAR PLUS auf produktspezifische Gegebenheiten zu achten, um Überraschungen beim Betrieb zu vermeiden.

Die **Erstellung eines Terminplanes** gewährleistet eine reibungslose Abwicklung.

Bauausführung und Überwachung

Ein wesentlicher Punkt bei der Errichtung ist die laufende Kontrolle in Bezug auf Qualität der Materialien, Ausführung der Arbeiten, Vertragsvereinbarungen (Zahlungsbedingungen, Liefertermine, Pönalen), Kosten und Finanzierung, "Gemeinsame Energie" bietet Standards für Planung und Herstellungsüberwachung.

Die Einbringung von Eigenleistungen durch den Betreiber ist nur dort sinnvoll, wo keine Garantieansprüche gefährdet werden.

"Gemeinsame Energie" bietet bedarfsgerechte Schulung und Weiterbildung:

Die Bereiche Verrechnung, Betriebsorganisation (Anlagen-, Kundenbetreuung) sowie Kostenrechnung und Öffentlichkeitsarbeit sind dabei besonders in den Vordergrund zu stellen.

"Gemeinsame Energie" schafft mehr Sicherheit und Erfolg durch Controlling und Projektmanagement

Bei der Realisierung von Bioenergie Anlagen bietet "Gemeinsame Energie"-Projektmanagement sowie Projekt- und Betriebs-Controlling durch den Regional-Partner AGRAR PLUS. Denn letztendlich entscheidet über den Bestand des Projektes die Wirtschaftlichkeit, auch wenn umweltpolitische und andere Ziele in den Vordergrund gerückt werden.

AGRAR PLUS

hat sich auf das Management derartiger Projekte spezialisiert und bietet mit "Gemeinsame Energie" von der Idee bis zum Betrieb auf Basis

17 jähriger Erfahrung Unterstützung an.

Vorprojektphase

- Rahmenbedingungen
- Marktstudie

Projektdefinition

- Vorverträge mit Kunden
- Biomasse-Logistik
- technisches Konzept
- Standort
- Finanzierung
- Wirtschaftlichkeit
- Rechtsträger
- Fördereinreichung und Zusage

Umsetzungsphase

- Detailplanung
- Genehmigungsverfahren
- Verträge
- Vergabe
- Bauphase
- Inbetriebnahme

Bau-Ausführung

Kontrolle



Adressen



Geschäftsstelle für Energiewirtschaft Tel. (02742) 9005-14790 www.noel.gv.at/energie.htm



E.V.A. Energieverwertungsagentur Tel. (01) 5861524 www.eva.ac.at



Agrar Plus GmbH Tel. (02742) 35 22 34 - 0 www.agrarplus.at



Biomasseverband Tel. (01) 5330797 www.biomasseverband.at



Gemeinsame Energie Tel. (02742) 35 22 34 - 0 www.gemeinsame-energie.net



ÖKL Österr. Kuratorium für Landtechnik Tel. (01) 5051891 www.oekl.at



LF3 Landwirtschaftsförderung:





Kommunalkredit Austria Tel. (01) 31631 www.kommunalkredit.at



Tel. (02742) 9005-12723 www.noe.gv.at/service/LF/LF3



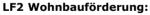
Energieagentur Waldviertel Tel. (02842) 9025-40871 www.wvnet.at/energieagentur



RU3 Umweltabteilung: Tel. (02742) 9005-15273 www.noel.gv.at/umwelt



Energieagentur Mostviertel www.mostviertel.at/energieagentur



Tel. (02742) 9005-14036 www.noel.gv.at/wohnbau



Energieagentur Weinviertel Tel. (02959) 25036-11



NÖ. Landes-Landwirtschaftskammer Tel. (02742) 250-0 www.agrar-net.at



Umweltberatung NÖ Tel. (02742) 71829 www.umweltberatung.at



BIO MASSE HEIZ WERK