

Die Energieregion Auland - Carnuntum

Herbert Stava

Wien, 10.12.2008

www.energiepark.at

Überblick:

1. Die Stadt Bruck an der Leitha
2. Geschichte des Energiepark Bruck/Leitha
3. Ziele Klimabündnis
4. Fernwärme, Windpark, Biogas
5. Weiterbildung – MSc Program
6. Energiedienstleistung und Energiekonzepte

Bruck an der Leitha



- 7.600 Einwohner
- 23,63 km²
- Seit 1239 Stadtrecht
- Historische Grenz- und Militärstadt
- Im 3-Länder-Eck Slowakei-Ungarn-Österreich.
- Ballungsraum Bratislava - Wien
- Region vorwiegend landwirtschaftliche Nutzung
- Geringer Anteil an Industrie
- Ein Großteil der Arbeitnehmer pendelt täglich nach Wien.
- Klimabündnisgemeinde seit 1993



Energiepark Bruck/ Leitha

Wie alles begann:

1995 Verein "Energiepark Bruck/Leitha" als Non-Profit-Organisation gegründet.

Ziele:

Umsetzung aller Formen von Erneuerbarer Energie
Ziele des Klimabündnis zu erreichen,
Modellregion für andere Regionen in Mitteleuropa

Aktivitätsfelder:

Machbarkeitsstudien zu Projekten im Bereich der Erneuerbaren Energie
Durchführung von Klimaschutzprojekten
Ausbildung und Wissensvermittlung zum Thema "Erneuerbare Energie"
Nachhaltige und eigenständige Regionalentwicklung
Energieeinsparung und Energieeffizienz



Biomasse Fernheizwerk 1999



Windpark Bruck/L. 2000



Biogasanlage 2004



Windpark Petronell-Carnuntum 2004



Windpark Hollern 2004



Biomasse-Fernwärme Bruck/Leitha

Investitionsvolumen:	€ 7,0 Mil. (inklusive aller Leitungsnetz)
Projektumfang:	Biomasse Boiler 1: 4.500 kW Biomasse Boiler 2: 1.500 kW Ausfallsicherung (Erdgas): 4.000 kW
Fernwärmenetz:	Länge des Netzes : ~ 10 km; Vorlauf ca. 95-100°C bei 10 bar, Rücklauf ca. 70°C
Art der Biomasse:	Wald-Hackschnitzel (z.T. aus eigenen Beständen); Restholz/Altholz
Lager (Rohmaterial):	5.000 m ³
Biomassebedarf:	Ca. 5.000 to pro Jahr (=12 GWh) (nachhaltig gewachsen auf 1.700 ha Wald)
Verbraucher:	Öffentliche Gebäude und private Haushalte (derzeit ca. 1/3 des Wärmebedarfs aller Haushalte in Bruck)

Biomasse Fernwärme Anlage



Biomasse Fernwärme - Übergabestation





Das Bild kann nicht angezeigt werden. Dieser Computer verfügt möglicherweise über zu wenig Arbeitsspeicher, um das Bild zu öffnen, oder das Bild ist beschädigt. Starten Sie den Computer neu, und öffnen Sie dann erneut die Datei. Wenn weiterhin das rote x angezeigt wird, müssen Sie das Bild möglicherweise löschen und dann erneut einfügen.



Windparks



	Bruck/L.	Hollern	Petronell-Carnuntum
Investition - Volumen	€ 8,00 Mio	€ 19,50 Mio	€ 23,7 Mio
Projekt	5 Windräder ENERCON E66/18.70 Rotordurchmesser: 70m Turmhöhe: 65m Leistung: 9.000 kW	9 Windräder ENERCON E66/20.70 Rotordurchmesser: 70m Turmhöhe: 98m Leistung: 18.000 kW	11 Windräder ENERCON E66/20.70 Rotordurchmesser: 70m Turmhöhe: 98m Leistung: 22.000 kW
Erzeugter Strom	17.200.000 kWh/Jahr (Strom für 4.900 Haushalte)	39.000.000 kWh/Jahr (Strom für 11.000 Haushalte)	47.000.000 kWh/Jahr (Strom für 13.500 Haushalte)
CO₂-reduktion	9.100 to/Jahr	20.700 to /Jahr	24.900 to /Jahr
Eigentümer	35 Gesellschafter aus der Region und ca. 600 Ökobaustein-Besitzer		



Biogas Bruck/Leitha

Investitionsvolumen: € 6 Mio.

Jahresdurchsatz: 30.000 t

Jährliche Stromproduktion: 12.000.000 kWh

Jährliche Wärmeproduktion: 15.000.000 kWh



Input: Grünschnitt, Zuckerrübenstücken, tierische und pflanzliche Fette, Abfälle aus der Lebensmittelindustrie.

Ertrag: Methan (60%), Kohlendioxid (39%) und Spuren anderer Gase (1%).

Biogas - Aufbereitung

Jahresmenge Rohbiogas: 1.2 Mio. m³ Rohgas

Jahresgasertrag: 800.000 m³ Normgas

Technologie: Membranpermeation – in Österreich entwickelt (TU Wien, Axiom)



MSc Program „Renewable Energy in Central and Eastern Europe“

Seit 2006

Akademischer Lehrgang in 4 Semestern, berufsbegleitend

In Kooperation mit der Technischen Universität Wien

In Zusammenarbeit mit:

- West Hungarian University Mosonmagyaróvár
- Energy Centre Bratislava

Ländermodule in Tschechien, Polen und Slowenien (ab 2008), Ungarn, Slowakei,

80 Studierende aktuell; bisher 25 Absolventen

Großes nationales und internationales Echo: USA, Mittelamerika, Mittlerer Osten

<http://newenergy.tuwien.ac.at>



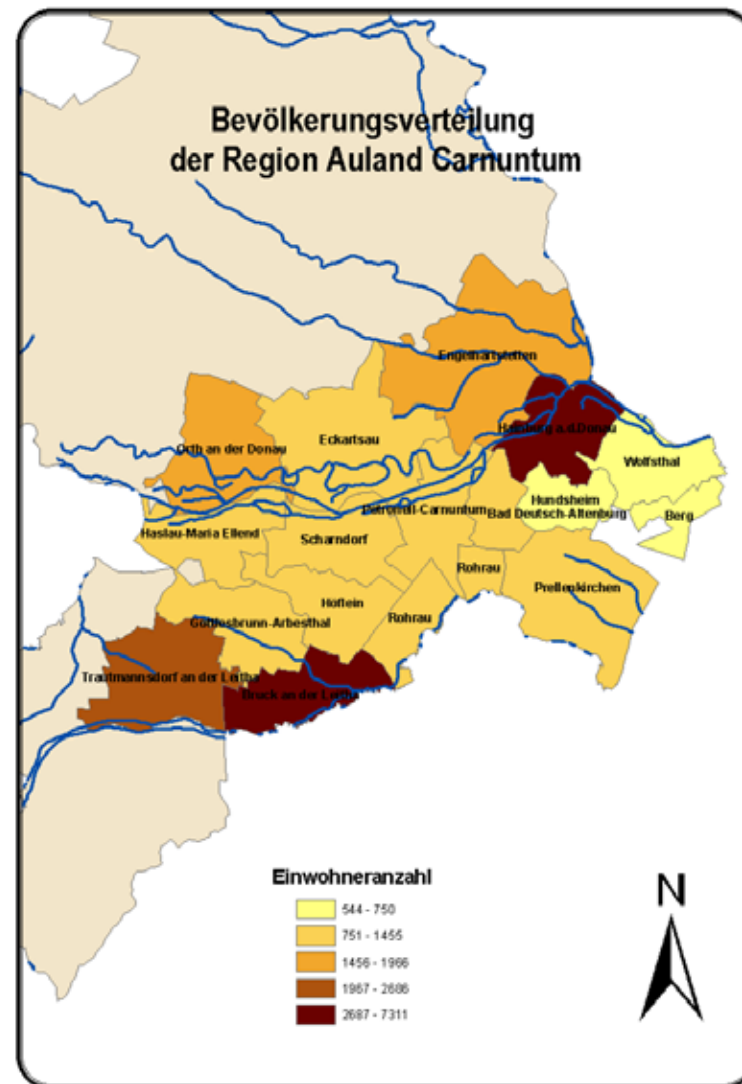
Leader Projekt (2001 – 2006): „100% Erneuerbare Energie für Auland Carnuntum“

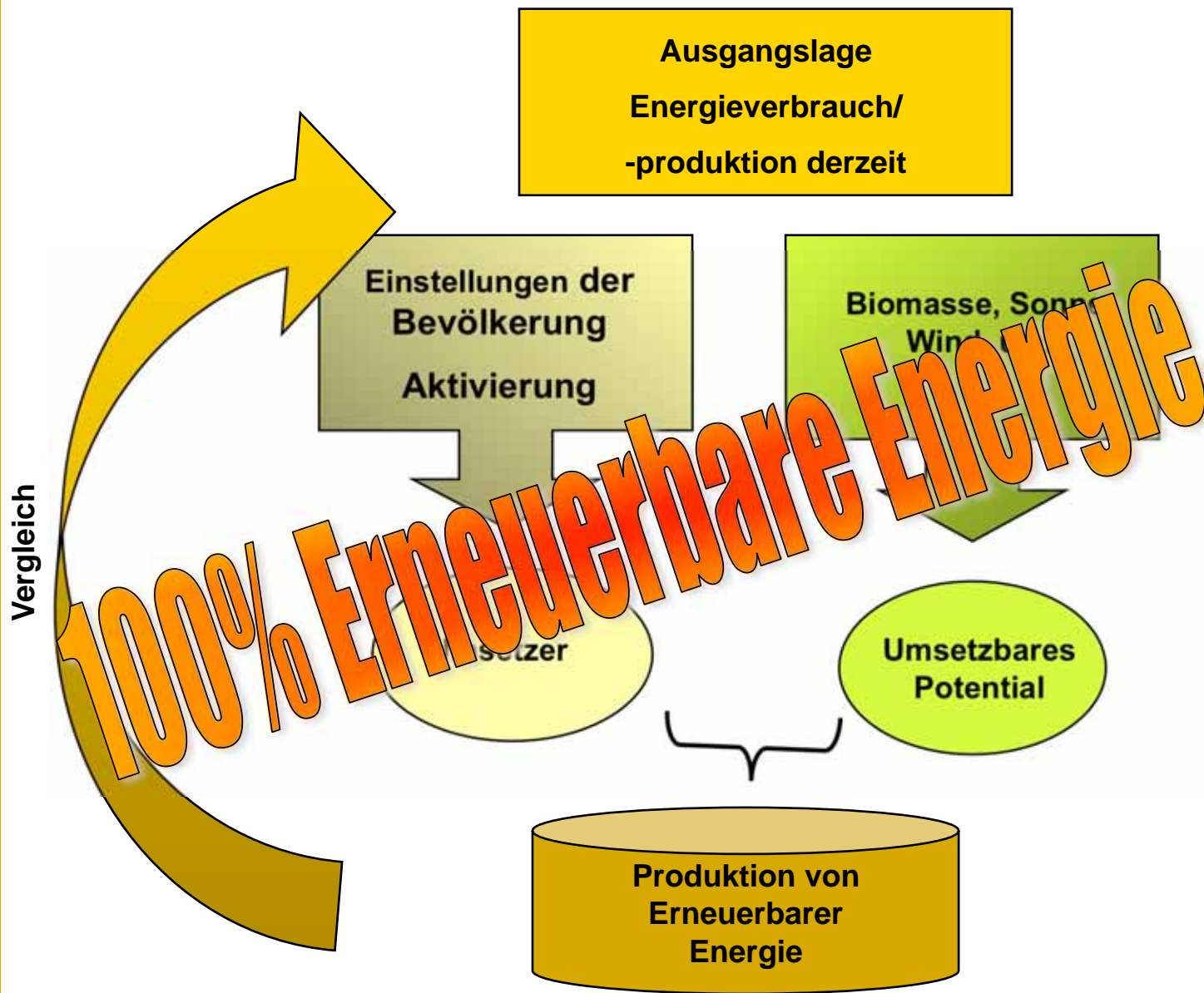
- 16 Gemeinden
- 450 km²
- 32.100 Einwohner
- 13.100 Haushalte

Ziele:

- Erhebung und Beschreibung der Potentiale Erneuerbarer Energien
- Orientierung und Leitfaden in/für die Region
- Bewusstsein und Akzeptanz für die Themen Erneuerbare und Energieeffizienz
- Modellregion: Wissenstransfer, Information und Bildungsangebote

2 Säulen: Produktion und Energieeffizienz





Erhebung der Energiesituation

Anteil der Erneuerbaren am Verbrauch Stand 2003

Strom	Verbrauch	Produktion
in %	100%	77,60%
in kWh	168.734.709	130.941.282
Wärme	Verbrauch	Produktion
in %	100%	13,60%
in kWh	612.025.973	83.224.544
Verkehr	Verbrauch	Produktion
in %	100%	48,85%
in kWh	412.818.264	201.674.000
Gesamt	Verbrauch	Produktion
in %	100%	34,84%
in kWh	1.193.578.946	415.839.826

(Stand 2003/2004)

Die in der Region produzierte Energie aus Erneuerbaren Ressourcen bringt eine **Einsparung von 111.454 Tonnen CO₂**

Energiesituation in Auland Carnuntum

Stand 2005

100% Erneuerbare Energie in der Stromproduktion

größtenteils Windenergie, Biogas, geringfügig Photovoltaik

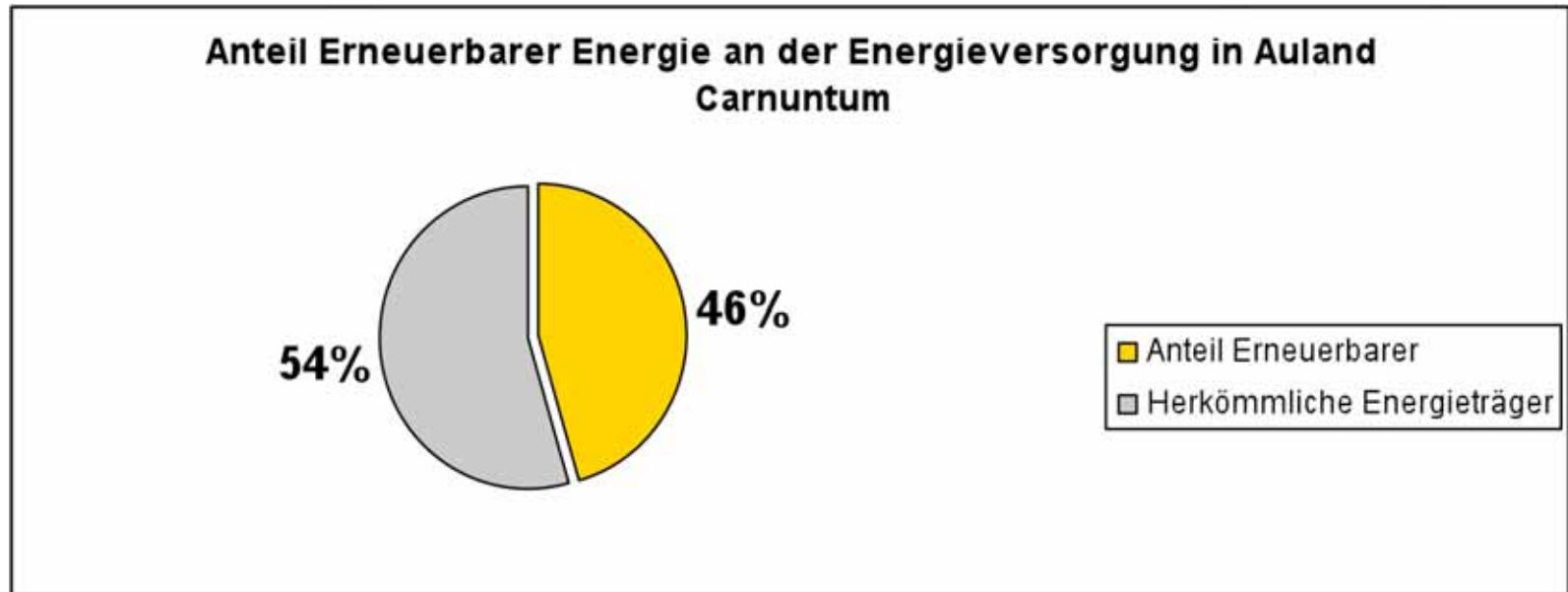
14% Erneuerbare Energie im Sektor Wärme

Öfen mit Stückholz & Pelletsfeuerung; Fernwärmeversorgung; Wärme aus Biogas;
Sonnenkollektoren; Wärmepumpen

58% Erneuerbare Energie im Sektor Verkehr

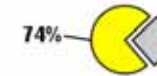
Biodiesel Ölmühle Bruck

Energiesituation in Auland Carnuntum (Stand 2005)

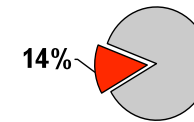


Anteil Erneuerbare in der Region Auland Carnuntum

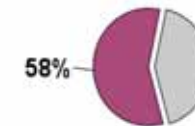
Erneuerbare Energie im Strombereich



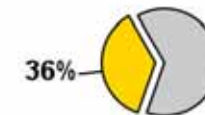
Erneuerbare Energie im Wärmebereich



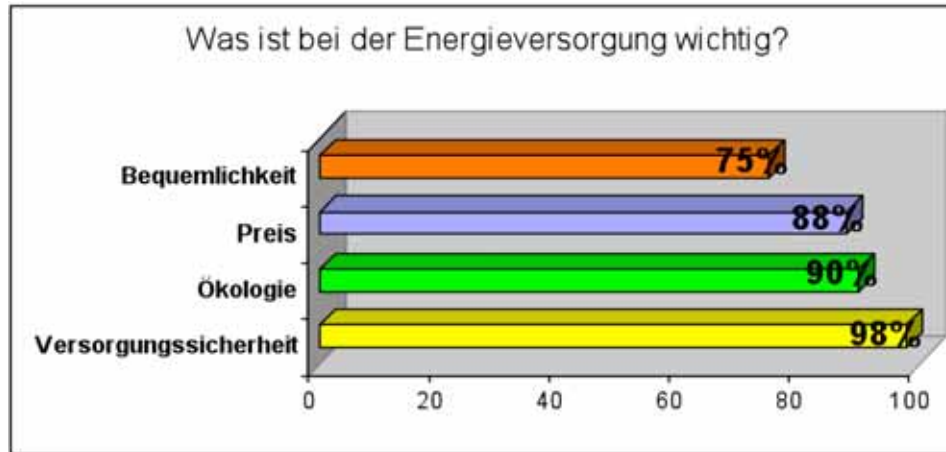
Erneuerbare Energie im Verkehr



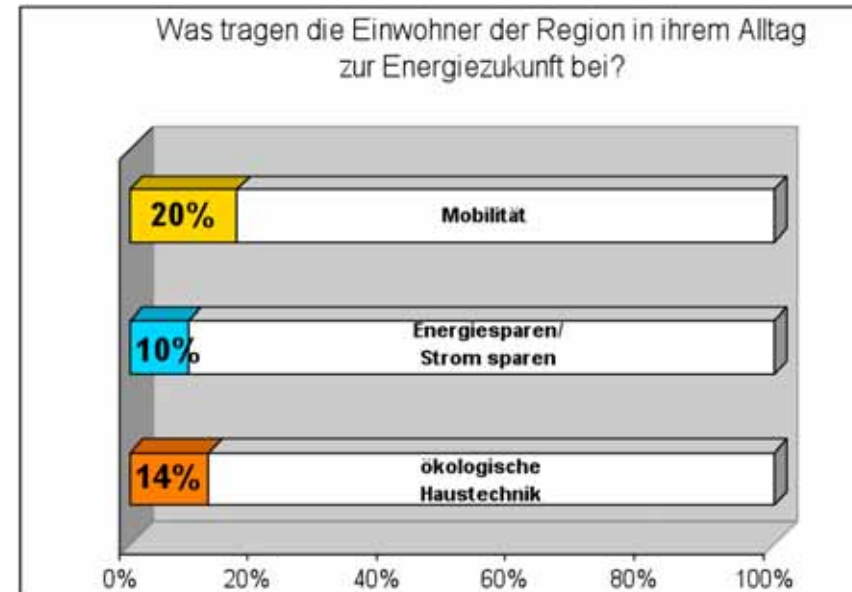
Erneuerbare Energie in „Auland Carnuntum“ gesamt



Arbeitspaket – Erhebung der Bevölkerungsakzeptanz

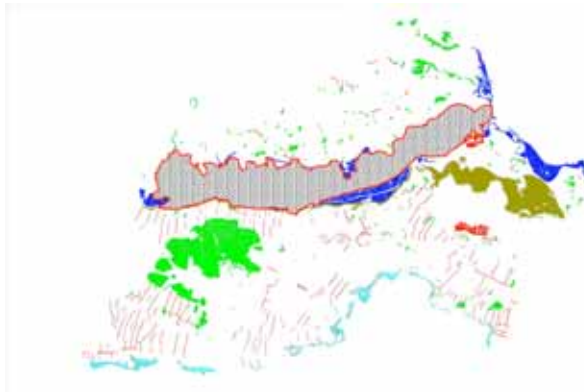


- 30% der Bevölkerung meinen, 100% Erneuerbare Energie für Auland Carnuntum ist realistisch
- nur 5% meinen, es ist unmöglich!



Arbeitspaket – Erhebung der Potentiale: feste Biomasse

Holzpotentiale



Gesamtfläche: 46.250 ha

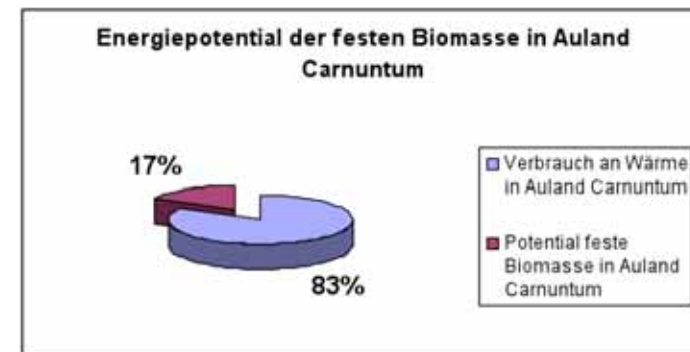
davon Wald: 9.580 ha (20%)

Jährlicher Zuwachs	14.900 to TM
Abbau von Altholzreserven im Zeitraum von 10 Jahren	4.600 to TM
Summe der nachhaltig nutzbaren Energieholzmasse	19.500 to TM

- Jährlicher Zuwachs
- Altholzreserven



100.000 MWh, d.s. ca. 71 MW Kesselleistung



17% des Wärmebedarfs in Auland Carnuntum können mit diesem Potential gedeckt werden



Arbeitspaket – Erhebung der Potentiale: Biogas



- Tierhaltung (Gülle)



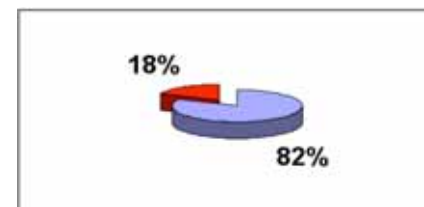
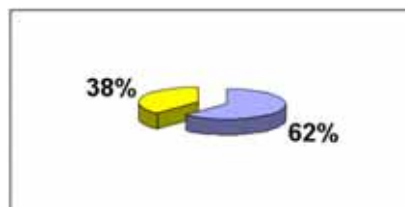
- Pflanzenbau (NAWARO)

- Reste aus
Lebensmittelindustrie, Bioabfälle



in Betrieb, Stand 2006:

6 Anlagen
4,2 MW_{el}
Produktion 275 GWh
(zum Vergleich: Verbrauch
2006: 180 GWh)



Das Biogaspotential in Auland Carnuntum kann **38% des Strombedarfs** und **18% des Wärmebedarfs** der Region decken



Arbeitspaket – Erhebung der Potentiale: Windenergie



in Betrieb, Stand 2006:

75 Anlagen

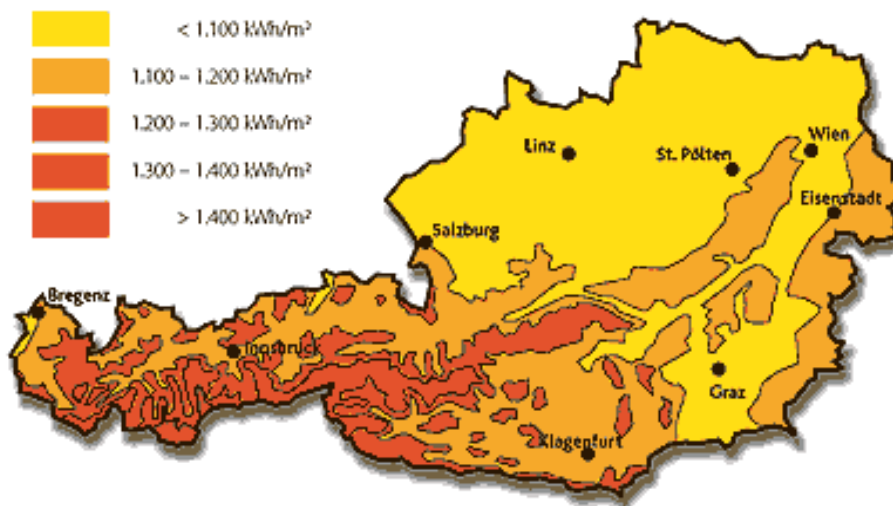
140,2 MW

Produktion 275 GWh

(zum Vergleich: Verbrauch 2006: 180 GWh)



Arbeitspaket – Erhebung der Potentiale: Solarenergie



-
- Anteil der Sonnenenergie am Wärmeverbrauch (Solarthermie): **0,15 %**
 - Anteil der Sonnenenergie am Stromverbrauch: **0,0007 %**



Umgesetzte Projekte/Firmen; aus dem Energiepark Bruck entstanden



1999 Biomasse Fernheizwerk



2000 Windpark Bruck/L.



2004 Biogasanlage Bruck/Leitha



2004 Windpark Hollern



2004 Windpark Petronell-Carnuntum



Start Jänner 2006

Universitätslehrgang für Erneuerbare Energie in Mittel- und Osteuropa



Zum Thema „Energie sparen“ informierten Gerhard Puchegger, Michael Hanneschläger, Martina Prechtl und Günther Wind (v.l.n.r.).

FOTO: MÜLLER

Jeder kann Strom sparen

ENERGIE-ZIRKEL / Der erste Themenabend informierte über die Möglichkeiten des Energiesparens.

Seminare zum Thema Erneuerbare Energie für Experten und Laien

Bildungsinitiative im Auland Carnuntum

BRUCK/LEITHA Im Rahmen des Projekts „100 Prozent Erneuerbare Energie für Auland Carnuntum“ startet der Energiepark eine Weiterbildungsinitiative. Wer immer sich für das Thema interessiert, ist zum „Energiezirkel“ eingeladen. Dabei handelt es sich um eine Informations- und Diskussionsplattform. Die Teilnahme ist kostenlos, um rechtzeitige Anmel-

den gebeten. An fünf Themenabenden werden Experten zur Nutzung und Bedeutung erneuerbarer Ener-

gie informiert. Die Zukunftswerkstatt am 25. November beschließt die Seminarreihe. Bei dieser finalen Podiumsdiskussion sind regionale Unternehmer, Politiker und Privatpersonen zum Ideenaustausch eingeladen.

„Wir möchten einerseits eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Thema Erneuerbare Energie für jene

TERMIN

Energiezirkel. Im Hinblick auf die angestrebte „100% Region“ lässt der Energiepark Bruck die Nutzung der Sonnenenergie für den Privathaushalt von Experten beleuchten. Im Rahmen des Energiezirkels referieren dazu Birgit Benesch und DI Sebastian Maierhofer von der Arge Erneuerbare Energie Wien/Niederösterreich unter dem Motto „Sonne – unbegrenzte Energie“. Wann und Wo? Am Donnerstag, den 30. September um 19 Uhr im Restaurant Massinger in Orth an der Donau. Der Eintritt ist frei.



Dr. Ursula Nährer (2.v.r.) hielt ein Referat über die aktuellen Entwicklungen in der Windkraft.

FOTO: LW

„Windkraft ist im Vormarsch!“

PRELLENKIRCHEN / Vergangenen Donnerstag lud der Windpark Bruck zum dritten Themenabend ins Windinfo Zentrum. Dr. Ursula Nährer von der IG Windkraft war zu Gast und berichtete über den Stand der Windkraft und über die aktuellen politischen Entwicklungen. So soll es in absehbarer Zeit eine Novelle zum Ökostromgesetz geben, die über den Weitergang einiger Windkraftprojekte entscheiden wird. In einer anschließenden, teils lebhaft geführten Diskussion gab es auch einige kritische Stimmen, die aber durch präzise Argumente großteils überzeugt werden konnten.



Günther Leszkovich (2vr) stellte vom Gasthaus Burkhardt einen Pellets-Heizofen aus, dessen Funktionsweise er im Anschluss an die Info-Veranstaltung dem interessierten Publikum erklärte.

FOTO: PS

Biomasse ist Top-Energielieferant

ENERGIE-SERIE / Letzte Woche ging der zweite Teil des Energie-Zirkels „100% erneuerbare Energie“ zum Thema Biomasse über die Bühne.

BERG / „Biomasse-Energie die wächst“ lautete der Titel der Infoveranstaltung über die Möglichkeiten der Biomasse zur Energieerzeugung in der Region Auland Carnuntum. DI Martina Prechtl, Geschäftsführerin vom Energie Park Bruck informierte über

den Windpark Bruck im Allgemenen und gab dann das Wort an die Biogas-Expertin DI Alice Sedmidubsky. „Es gibt ein großes Potential in der Region. Rein rechnerisch könnte man alle Haushalte (Anm.: ca. 17.000) mit Biogas versorgen“, so Sedmidubsky. „Es sind aber noch viele Fragen ungeklärt“, meinte Sedmidubsky weiter.

Forstwirt Dr. Ernst Buchleithner wies außerdem auf den Energieträger Holz hin, den es nachhaltig zu nutzen gilt. Die Biomasse Holz. So können 43.000 TM/Jahr an zuwachsendem Holz energetisch genutzt werden. Es gilt auch für Holz: „Das Potential ist sehr hoch“, so Buchleithner.

Schlussfolgerungen

- Auland Carnuntum erreichte 100% Erneuerbare Energie im Bereich Strom dank günstiger Voraussetzungen bereits im Jahr 2005.
- Die Bereiche Wärme und Verkehr sind die großen Herausforderungen der Zukunft
- Energieeffizienz und Energiesparen sind wesentliche Handlungsfelder. Das ist das Schlüsselthema für eine nachhaltige Energiezukunft!
- Potentiale der Sonnenenergienutzung bei weitem nicht ausgeschöpft, auch im Bereich der Biomassenutzung werden noch große Potentiale verfügbar sein.

Das Wichtigste aber ist Effizienz und Energie sparen!

Unser Energieverbrauch



Liter/100km



kcal/Tag



kWh/m²

Die Herausforderungen

- Optimale Nutzung der Flächen, die für die Energieproduktion zur Verfügung stehen (Energieoutput in kWh/Flächeneinheit)
- Angepasste Verortung der Energieproduktion an den Verbrauch (Prinzip der kurzen Wege)
- Energieeffizienz / Energiesparen („Einsparkraftwerk“)
- Technologieentwicklung: Verbrauchsangepasste Energieproduktion, Energiespeicher und intelligentes Lastmanagement (smart grids)

Zukünftige Zielsetzungen

- 100% Erneuerbare Energie der Stadt Bruck/Leitha
(v.a größere Anstrengungen im Wärme- und Verkehrssektor)
 - Energie effizient nutzen
 - Energie einsparen
 - Energie speichern
 - Forcierung der Nutzung der direkten Sonnenenergie
 - Aus- und Weiterbildungsangebot ausbauen
-
- **100% Erneuerbare Energie** für die LEADER 07-13 Region „Auland Carnuntum“ (ca.67.000 Einwohner)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Herbert Stava
Energiepark Bruck/Leitha

www.energiepark.at