



AUSTRIAN ENERGY AGENCY

# Österreichische Energieagentur

Ukraine - Schwerpunkt Energieeffizienz

Energiegespräche:

Mit dem Energiekompass durch Mittel- und Osteuropa

Technisches Museum Wien, 6. März 2007

# Wien – Kiew: 1.051 km Luftlinie



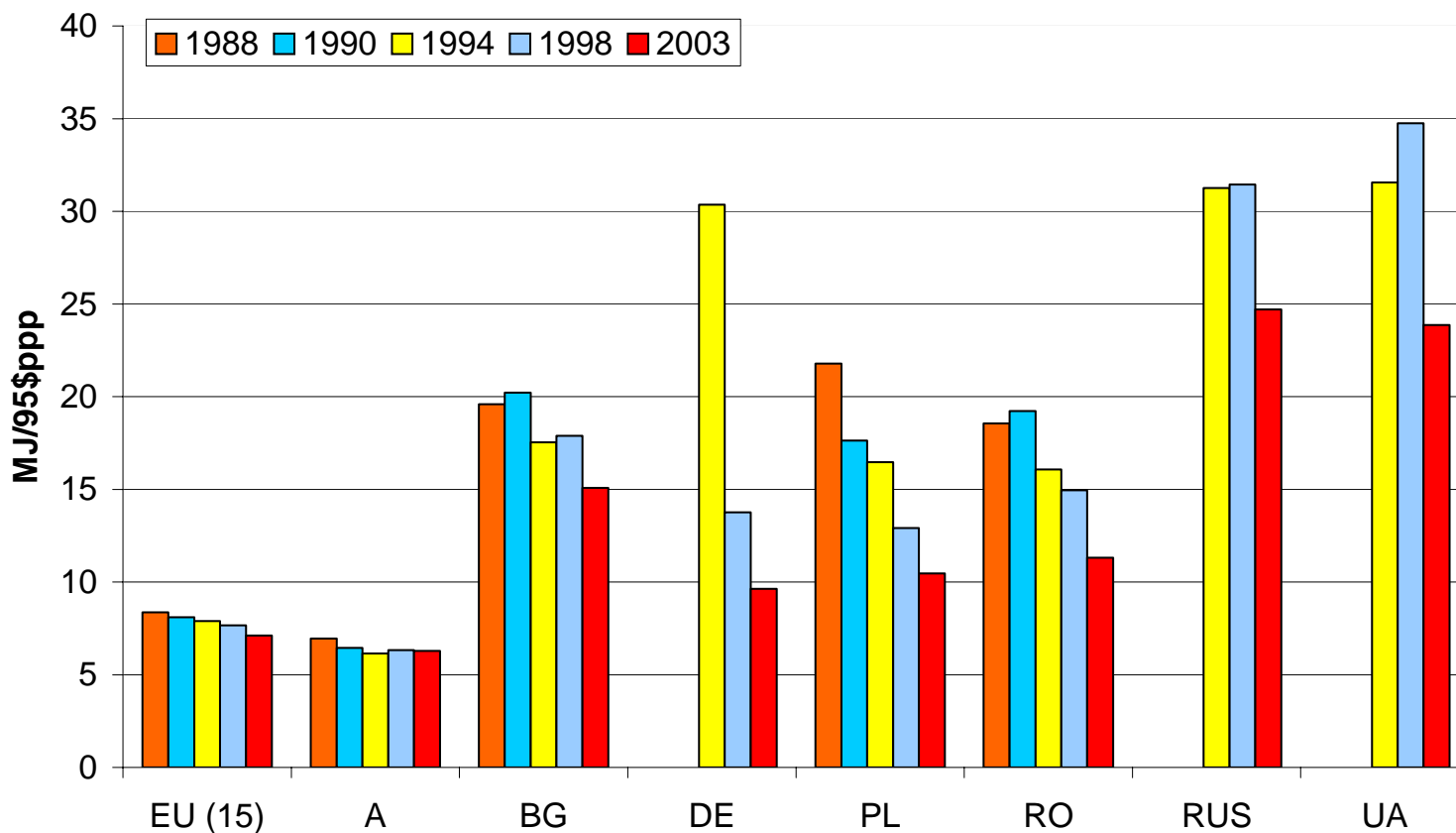
derzeit: 18.500 MW

geplant: 14 neue Atomkraftwerke

# Österreich und Ukraine im Vergleich, 2004

	Österreich	Ukraine
Einwohner in Mio.	8,233	46,481
Fläche in km <sup>2</sup>	83.871	603.700
Energetischer Endverbrauch in ktoe	27.618	84.632
Energetischer EV in toe/Kopf	3,35	1,82
Stromverbrauch in toe/Kopf	0,61	0,22
CO <sub>2</sub> -Emissionen in t/Kopf	11,09	8,89

# Energieintensität: Der Vergleich zeigt großen Handlungsbedarf!



Quelle: EnerData – World Energy Database 2005

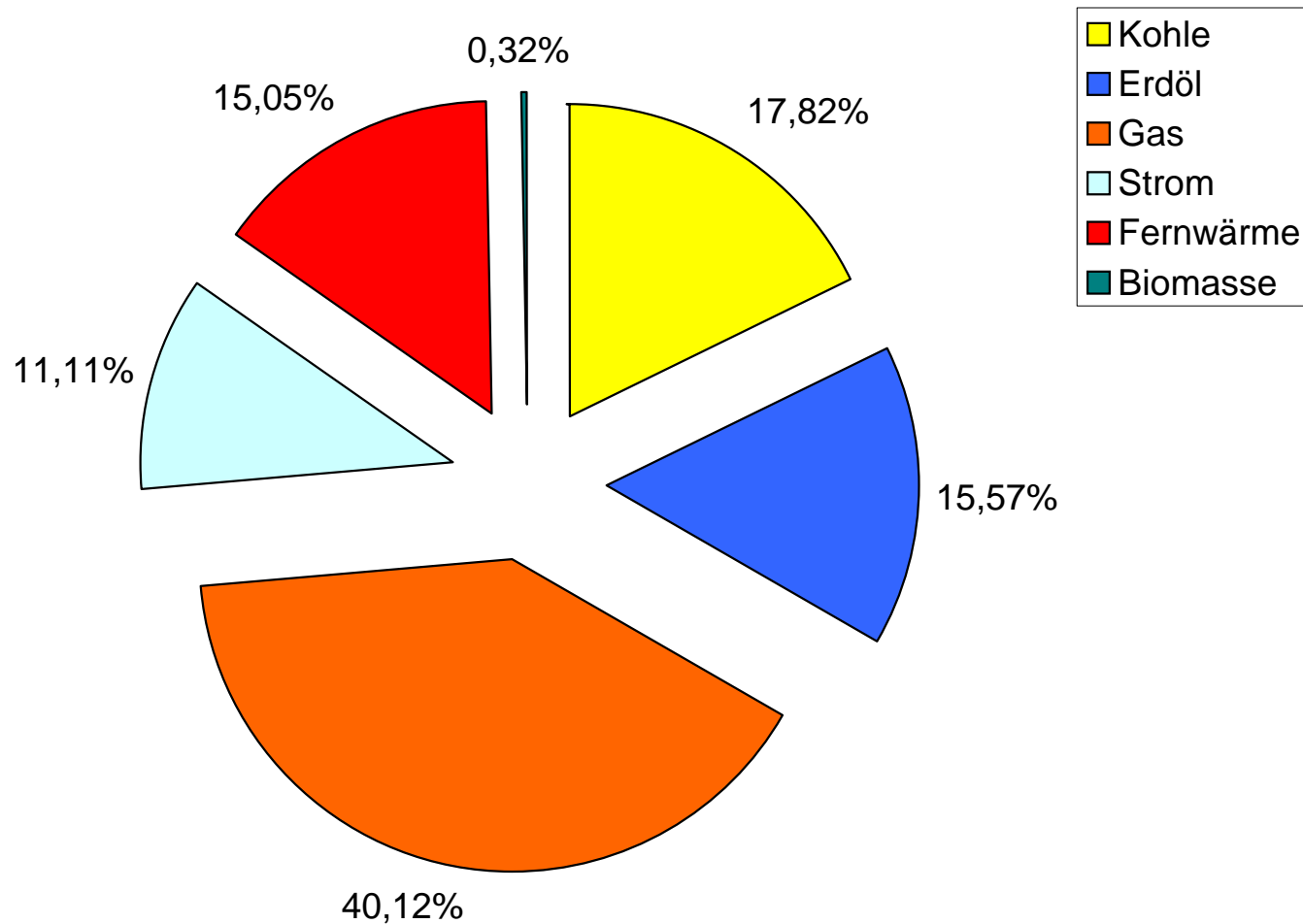
# Energiestrategie 2030

---

- Reduktion des Gasimports von 80 % auf 20 %
- Reduktion des Gasverbrauch von 76 Mrd. m<sup>3</sup> auf 49 Mrd. m<sup>3</sup>
- Mehr als Verdoppelung des Kohleverbrauchs von 65 Mio. Tonnen auf 153 Mio. Tonnen
- Verdoppelung des Stromverbrauchs je nach Wirtschaftsentwicklung von 180 Mrd. kWh auf 330 bis 440 Mrd. kWh
- Steigerung des Anteils der Atomenergie von 20 auf 36 % -> Bau von 14 Atommeilern
- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger auf 4,7 % bis 2010 und 17,5 % bis 2030
- 10 % Biogasanteil am Erdgasbedarf



# Endenergieverbrauch der Ukraine nach Energieträger, 2003



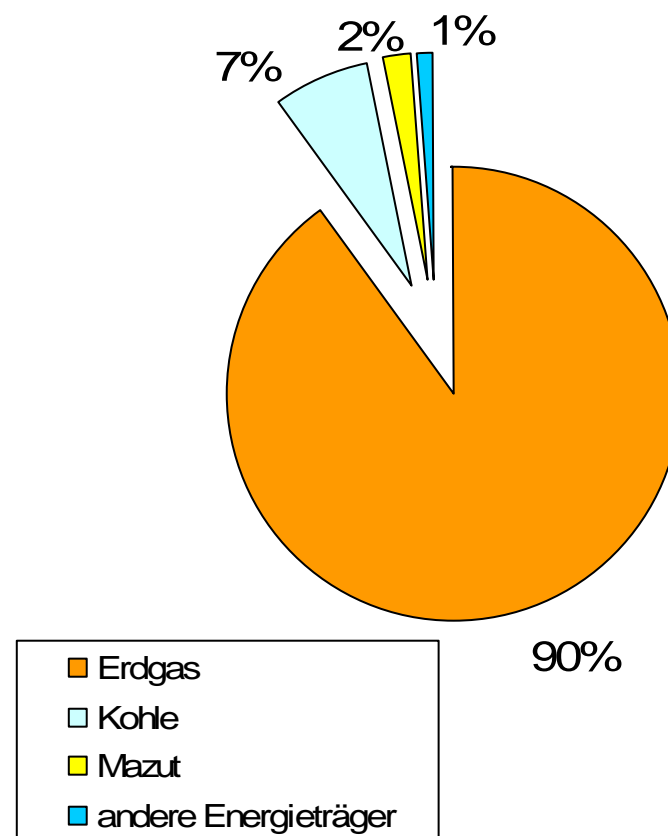
# Energiepartnerschaft zwischen Österreich und der Ukraine

---

- Basiert auf einem "Memorandum of Understanding" zwischen dem BMLFUW und dem ukrainischen Ministerium für Treibstoff und Energie vom 9. November 2000.
- Wird auf österreichischer Seite von der Österreichischen Energieagentur gemanagt.
- Schwerpunkt waren bislang erneuerbare Energieträger und Energieeffizienz.
- Ist ein Anknüpfungspunkt für bilaterale Energieprojekte.
- Unterstützt die Vorbereitung von „Joint Implementation“ Projekten.

# Schwerpunkt: Fernwärmesaniierung

- Wärme und Warmwasser für 60 % der ukrainischen Haushalte
- 10 % des Gesamtenergieverbrauchs
- 20 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Verbrennung fossiler Energieträger
- 35 – 50 % Einsparpotenzial



Quelle: Marktstudie über das Fernwärmepotenzial in der Ukraine und Möglichkeiten zur Sanierung mit Österreichischen Technologien (Energieagentur, 2005)

# Sanierungskonzept Zhitomir

---

- 66 Heizzentralen mit 290 Kesselanlagen und ein Fernwärmenetz mit rund 210 km Leitungslänge.
- Abnehmer: Haushalte, Unternehmen und kommunale Einrichtungen.
- Sanierungskonzept für zwei Teilsysteme:
  - Energieeffizienzmaßnahmen (geregelte Pumpen, Übergabestationen, Thermostatventile etc.)
  - Brennstoffwechsel von Gas zu Holz
- 560.000 Euro Investitionsvolumen
- Machbarkeitsstudie erhältlich bei:  
ServiceCenter Projekt- und Umweltanalysen der OeKB,  
[projektanalysen@oekb.at](mailto:projektanalysen@oekb.at)

# Sanierungsbedarf in Zhitomir

---

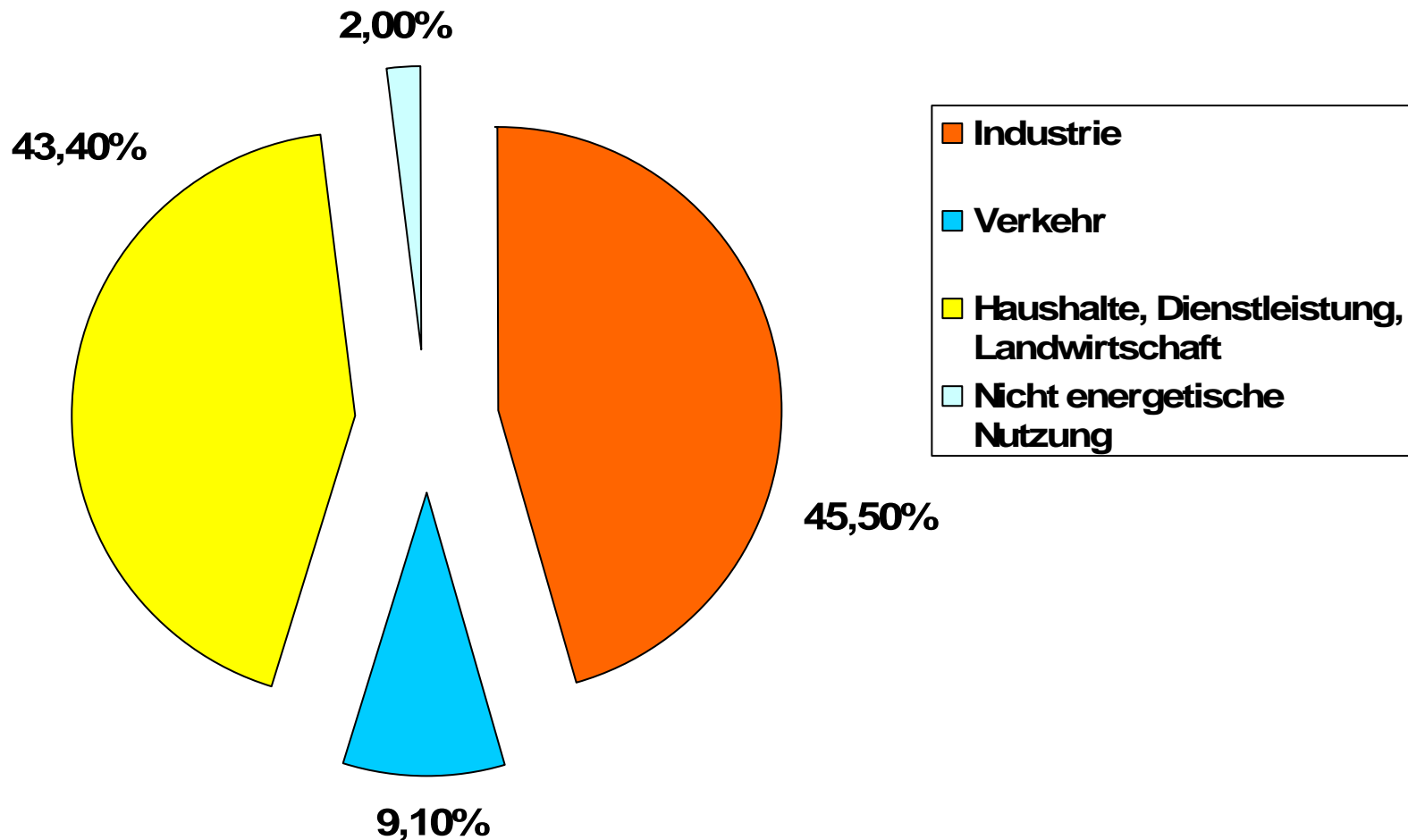


Kesselanlage I bis IV



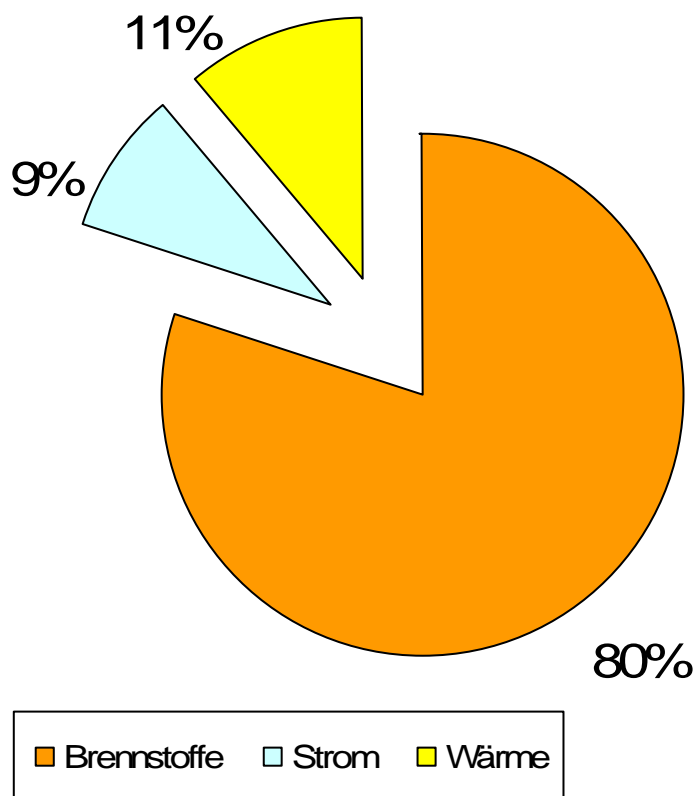
Netzpumpen

# Endenergieverbrauch der Ukraine nach Sektoren, 2004



# Zukunftsmarkt: Industrie

- rund 90.000 Industrieunternehmen
- 35 % energieintensive Industrie
- 46 % Anteil am Gesamtenergieverbrauch ->1.658 PJ
- Energiesparpotenzial 2010: 780 Mio. MJ (53,25 %)
- Potenzial für Erneuerbare 2010: 125 Mio. MJ (+ 28 %)



# Erfolgsversprechende Sektoren (in der Reihenfolge ihres Potenzials)

---

- **Energieeffizienz**
- **Metallerzeugung und -verarbeitung**
- **Chemische und petrochemische Industrie**
- **Herstellung von nicht-metallischen mineralischen Produkten (Baumaterialien, Glas, Zement)**
- **Nahrungs- und Genussmittelindustrie**
- **Maschinenbau**
- **Papierindustrie**
- **Erneuerbare Energie**
- **Nahrungs- und Genussmittelindustrie**
- **Herstellung von Holz- und Holzprodukten**
- **Papierindustrie**
- **Leichtindustrie**
- **Chemische und petrochemische Industrie**
- **Herstellung von nicht-metallischen mineralischen Produkten (Baumaterialien, Glas, Zement)**

# Technologien mit Potenzial

---

- **Energieeffizienz**
- Anschluss an Fernwärme
- Effiziente Energienutzung (z.B. Kesseltausch/ Brennstoffwechsel, Wärmerückgewinnung, Wärmeverteilung, Optimierung der Regeltechnik)
- Fossile KWK
- Thermische Gebäudesanierung
- **Erneuerbare Energie**
- Biomasseheizsysteme
- Biomasse-KWK (feste Biomasse, Biogas, Ablauge)
- Solaranlagen und Geothermie
- Anschluss an Fernwärme
- Energiegewinnung aus erneuerbarem Abfall

# EBRD Kreditlinie für EE und RES in den Sektoren Industrie und Gebäude

---

- Ziel: Vergabe von Krediten an Privatunternehmen für die Umsetzung Energieeffizienzmaßnahmen und erneuerbaren Energieprojekten
- Verwaltung der Geldmittel durch teilnehmende Banken
- Herbst 2006 Kreditlinien in der Höhe von 100 Mio. EURO für EE und RES in Industrieunternehmen
- Nächste Schritte:
  - Kreditlinie speziell für KMUs
  - Kreditlinien für die Umsetzung von Maßnahmen im Wohnbau bzw. der Wohnungssanierung.
- Die Österreichische Bundesregierung und die Regierung von Schweden unterstützen die technische Zusammenarbeit im Rahmen der Kreditlinien.

# Zasyadko Coal Methane Utilisation JI Project

---

- Nutzung von max. 233.2 Mio m<sup>3</sup> Grubengas pro Jahr
- 14 Gasmotoren (von 22) von GE Jenbacher mit einer installierte Gesamtleistung: 42,5 MWel
  - 339,92 GWh<sub>el</sub> pro Jahr
  - 342 MWh<sub>th</sub> pro Jahr
- Grubengasaufbereitungs- und -reinigungsanlage für Einspeisung von Grubengas ins Erdgasnetz
  - Kapazität von 100 Mio. m<sup>3</sup> Methan jährlich
- Vier Erdgas-Tankstellen für die Betankung von Fahrzeugen mit Grubengas (90 % Methangehalt)
- Reduktion von 11.5 Mio. t CO<sub>2</sub> (2008-2012)

# Sammelsystem für Grubengas



# Erdgas-Tankstelle für Bus- und LKW-Flotte

---



# Energiepartnerschaft: Ausblick Schwerpunkte 2007

---

- Biogasoffensive (Marktstudie, Machbarkeitsstudien) in
  - Landwirtschaftlichen Betrieben
  - Lebensmittelindustrie
- für Verstromung, Wärmeerzeugung und/oder als Biokraftstoff
- Begleitung österreichischer Unternehmen bei der Ausschreibung des FW-Projekts Zhitomir
- Beratung ukrainischer Verwaltungsorgane
  - z. B. bei der Konzipierung von nachhaltigen energiepolitischen Rahmenbedingungen

# „Österreichische Energietage“

---

- Export österr. Technologien und Dienstleistungen
  - „Österreichische Energietage“ in der Ukraine (geplant für Herbst 2007) – Schwerpunkt: Energieeffizienz



Bilaterale Gespräche im Rahmen der Österr. Energietage in Kiew 2001



SEARCH   
NEWSLETTER

- HOME
- ABOUT US
- PROJECTS
- SERVICE
- PUBLICATIONS
- ENERGY DATA
  - enerCEE
- LINKS
- CONTACT

[[HOME](#)] » [[ENERGY DATA](#)] » [enerCEE - Energy in Central and Eastern Europe (CEE)]



enerCEE.net - News and background information with a focus on energy efficiency and renewable energy in Central and Eastern Europe (CEE).

### Cross-country Information

- UPDATED!**
- ▶ **Green Electricity in CEE**
  - ▶ **UPDATED! Energy Policy & EU Enlargement**
  - ▶ **enerCEE Links**

### Energy Country Profiles

- ▶ **Albania**

### News RSS ?

#### Subscribe to the enerCEE Newsletter

[Privacy and further information ...](#)

#### Latest Headlines

- ▶ **Serbia: Strategy for the Development of Energy Sector adopted**
- ▶ **European Energy Network: Annual Regular and Full Meeting 2007**

- This page ...
- PRINT
  - EMAIL



# Kontakt

---

Herbert Lechner

Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency

Otto-Bauer-Gasse 6

1060 Wien

Tel: + 43 1 586 1524 – 21

Fax: + 43 1 586 1524 – 40

E-mail: [herbert.lechner@energyagency.at](mailto:herbert.lechner@energyagency.at)

URL: [www.energyagency.at](http://www.energyagency.at)