

## Ökobilanz Pelletheizung

Vergleich der Umweltauswirkungen einer Pelletheizung mit denen konventioneller Energiebereitstellungssysteme am Beispiel des Amtshauses Wien 7

### Zusammenfassung der Ergebnisse

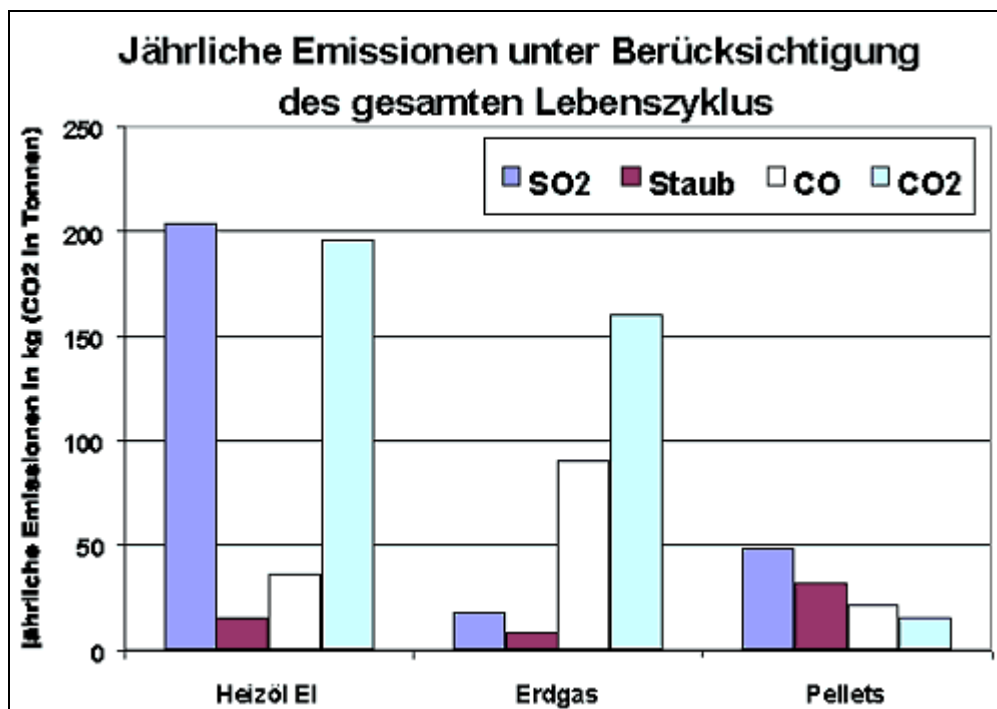
In der vorliegenden Studie wurden die Ökobilanzen für die Beheizung des Bezirksamts Wien 7 mittels der GEMIS Datenbank berechnet. Dazu wurden Emissionsdaten modernster Kessel zugrundegelegt, die die folgende Tabelle wiedergibt:

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Staub	CO	NM <sub>10</sub> VOC
Heizölkessel Buderus G515-350	130	78,2	0	2,3	< 3
Gasgebläsekessel Buderus GE 515-350, Brenner Weishaupt G 3/1-E	0	44,5	0	14,8	0
Gas Brennwertkessel Buderus GE 434 X-375	0	12,2	0	7,4	0
Pelletkessel Köb&Schäfer Pyrot 300	27	81	24	6	< 1

Die GEMIS Berechnungen zeigen die gesamten Umweltbelastungen, die durch den Betrieb der Heizanlagen entstehen. Sie berücksichtigen sowohl die gesamte Brennstoffbereitstellung, als auch die Herstellung und Entsorgung der Heizgeräte. Für Pellets wurde für die nachfolgende Darstellung ein LKW Transport über 300 km angenommen.

### Impressum

## Jährliche Emissionen unter Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus

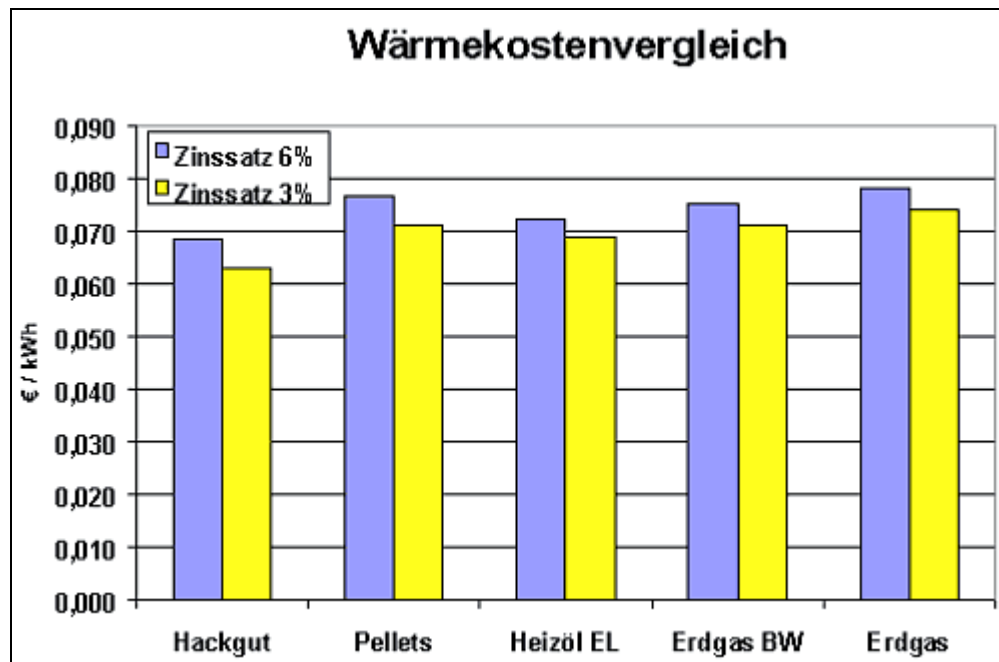


Es zeigt sich, dass bei der Betrachtung des gesamten Lebenszyklus die SO<sub>2</sub> Emissionen der Pelletanlage deutlich niedriger sind als die der Ölanlage aber etwas höher liegen, als die der Erdgasanlage. Die Staubemissionen sind etwas höher als bei Öl und Gas. Dagegen sind die CO Emissionen und selbstverständlich die CO<sub>2</sub> Emissionen wesentlich niedriger als bei Öl und Gas. Beachtet sollte werden, dass die CO<sub>2</sub> Emissionen in Tonnen angegeben sind, das heißt 3 Größenordnungen höher liegen als die Emissionen der Schadstoffe.

### Impressum

Herausgeberin: Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency,  
 Mariahilfer Straße 136, A-1150 Wien; Tel. +43 (1) 586 15 24, Fax +43 (1) 586 15 24 - 340;  
 E-Mail: [office@energyagency.at](mailto:office@energyagency.at), Internet: <http://www.energyagency.at>

## Wärmekostenvergleich



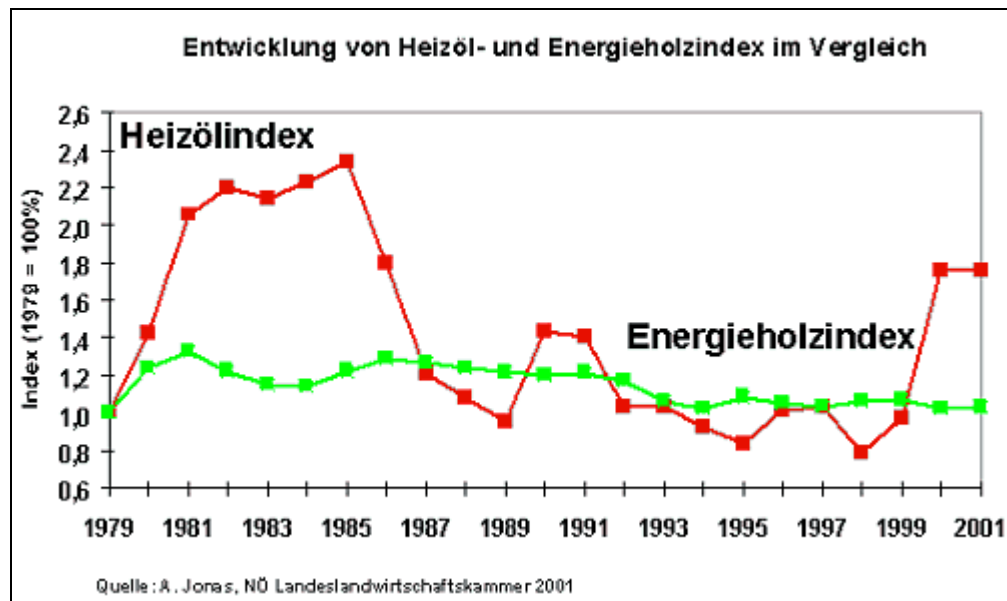
Der Vergleich der Heizkosten zeigt relativ geringfügige Unterschiede. Am kosten-günstigsten schneidet die Beheizung mit Hackgut ab. Danach folgt die Beheizung mit Heizöl knapp gefolgt von Pellets und Gas-Brennwertlösung. Nur geringfügig höher liegt schließlich der konventionelle Erdgaskessel.

Die vorliegende Berechnung zeigt ein Momentanbild für die Brennstoffpreise im Herbst 2001. Sie ist in hohem Masse davon abhängig, welche Brennstoffkosten unterlegt werden. Für eine betriebswirtschaftliche Entscheidung über eine langfristige Investition bieten momentane Preiskonstellationen keine vernünftige Basis. Hier sind langfristige Entwicklungen zu berücksichtigen. Die Europäische Kommission geht in ihrem Grünbuch zur Versorgungssicherheit von einer erheblichen Steigerung der Auslandsabhängigkeit der Energieversorgung der Union in den nächsten beiden Jahrzehnten aus. Vor allem der Nahe Osten wird eine dominierende Rolle in der zukünftigen Versorgung mit Öl spielen. Ob das eine ausreichende Versorgungs- und Preissicherheit für Heizöl garantiert scheint fraglich. Auch die heftige Preisschwankungen der Vergangenheit lassen Öl aus wirtschaftlicher Sicht wenig attraktiv erscheinen. Verglichen zum Ölpreis wiesen Energieholzsortimente langfristig eine wesentlich gleichmäßigere Entwicklung auf, wie die folgende Abbildung zeigt:

## Impressum

Herausgeberin: Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency,  
 Mariahilfer Straße 136, A-1150 Wien; Tel. +43 (1) 586 15 24, Fax +43 (1) 586 15 24 - 340;  
 E-Mail: [office@energyagency.at](mailto:office@energyagency.at), Internet: <http://www.energyagency.at>

## Entwicklung von Heizöl- und Energieholzindex im Vergleich



Die Beurteilung langfristiger Trends bei der Gasversorgung ist schwieriger. Generell wird von sehr erheblichen Verbrauchssteigerungen bei Erdgas und einer relativ schwierigen Einschätzbarkeit der Ressourcensituation ausgegangen. Auch gegenüber Gas weist heimische Biomasse daher eine höheres Maß an Versorgungssicherheit auf.

Hinsichtlich der Kosten der Fernwärme lag den Autoren der vorliegenden Studie keine Kostenangaben vor – der Kostenvergleich ist aber sehr einfach und unmittelbar durchführbar. Hinsichtlich der Versorgungssicherheit ist Fernwärme aufgrund des erheblichen Anteils an Müll und der geplanten Errichtung eines Biomasse- Heizkraftwerks zweifellos günstiger als die Öl oder Gasvariante einzuschätzen.

## PROJEKTINFO

Projektname:

BIOHEAT

Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Wien, MA 23

Projektende:

02/2002

## Impressum

Herausgeberin: Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency,  
 Mariahilfer Straße 136, A-1150 Wien; Tel. +43 (1) 586 15 24, Fax +43 (1) 586 15 24 - 340;  
 E-Mail: [office@energyagency.at](mailto:office@energyagency.at), Internet: <http://www.energyagency.at>

**Projektleiter:**

Christian Rakos (christian.rakos@energyagency.at)

**Projektteam:**

Herbert Tretter (herbert.tretter@energyagency.at)

## PUBLIKATIONEN

- **Bericht: Bioheat-Promoting Biomass heating in large buildings and blocks**  
Final Report-Altener 4.1030/Z/00-163/2000 Annexes A, B Annex C, Annexes D, E  
Rakos Christian; E.V.A.
- **CD-Rom: Ökobilanz Pelletheizung**  
In einer umfassenden Ökobilanz basierend auf der GEMIS Datenbank wird die Umweltbelastung durch einen modernen 400 kW Pelletkessels mit der Umweltbelastung durch moderne Öl- und Gaskessel verglichen.  
Christian Rakos, Herbert Tretter; Energieverwertungsagentur – the Austrian Energy Agency (E.V.A.); Magistrat der Stadt Wien, MA 23

*Erstellt am: 2002-09-26 / Letzte automatische Aktualisierung: 2005-03-15*

## Impressum

---

Herausgeberin: Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency,  
Mariahilfer Straße 136, A-1150 Wien; Tel. +43 (1) 586 15 24, Fax +43 (1) 586 15 24 - 340;  
E-Mail: office@energyagency.at, Internet: <http://www.energyagency.at>