

## INFORMATION

zur Pressekonferenz

mit

**Landesrat Rudi Anschober**  
o. Univ. Prof. DDr.h.c.Friedrich Schneider, JKU Linz

13. September 2013

zum Thema

**"Praxistest Energiewende:  
Die umfassende Untersuchung der arbeitsmarkt- und  
wirtschaftspolitischen Auswirkungen der Umstellung auf  
Bio-Wärme"**

### Impressum

Medieninhaber & Herausgeber:  
Amt der Oö. Landesregierung  
Direktion Präsidium  
Abteilung Presse  
Landhausplatz 1 • 4021 Linz

Tel.: (+43 732) 77 20-114 12  
Fax: (+43 732) 77 20-21 15 88  
landeskorrespondenz@ooe.gv.at  
www.land-oberoesterreich.gv.at

DVR: 0069264

## **Praxistest Energiewende: Die umfassende Untersuchung der arbeitsmarkt- und wirtschaftspolitischen Auswirkungen der Umstellung auf Bio-Wärme**

Oberösterreichs Energiewende bringt ausgesprochen positive Auswirkungen für Oberösterreichs Volkswirtschaft und den Arbeitsmarkt. Das zeigt eine neue Studie des Instituts für Volkswirtschaftslehre an der JKU Linz, in deren Rahmen im Auftrag von Energie-Landesrat Rudi Anschober die Auswirkungen der Umstellung auf biogenes Heizen untersucht wurden.

Kurz zusammengefasst: Die Produktion, der Vertrieb, die Montage und der Betrieb der Biomasseheizkesselanlagen induzieren eine beträchtliche durchschnittliche (über 2010 bis 2012) jährliche volkswirtschaftliche Wertschöpfung von zusätzlichem regionalen BIP von 934 Mio. Euro, von zusätzlichem Masseneinkommen von 404 Mio. Euro und von erhaltenen oder geschaffenen 7.516 Arbeitsplätzen.



JOHANNES KEPLER  
UNIVERSITÄT LINZ

Institut für Volkswirtschaftslehre

## **P R E S S E F A S S U N G**

# **Volkswirtschaftliche Analyse der regionalen Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte durch die Produktion und Montage von Biomasseheizkesselanlagen in Oberösterreich**

**von**

**o. Univ. - Prof. Dr. DDr. h.c. Friedrich Schneider \*)**

\*) Ordentlicher Universitätsprofessor, Institut für Volkswirtschaftslehre, Johannes Kepler Universität Linz, A-4040 Linz/Auhof, Altenbergerstr. 69, Tel.: +43/732/2468-8210; Fax: +43/732/2468/8209; E-Mail: [Friedrich.Schneider@jku.at](mailto:Friedrich.Schneider@jku.at); <http://www.econ.jku.at/schneider/>

**Linz, 11. September 2013**

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
1.1. Fragestellung.....	3
1.2. Überblick über die Studie.....	3
2. Eingangsparameter .....	3
2.1. Entwicklung der Beschäftigungszahlen in der Branche .....	4
2.2. Nettoproduktionswerte für Montage und Installation in OÖ .....	4
2.3. Nettoproduktionswerte für die Produktion in OÖ .....	5
2.4. Nettoproduktionswerte des Biomassebrennstoffs in OÖ .....	5
2.5. Arbeitsplätze zur Herstellung von „Energieholz“ .....	5
3. Darstellung der Simulationsergebnisse .....	6
4. Zusammenfassung der Ergebnisse und Ausblick.....	7
4.1. Zusammenfassung .....	7
4.2. Einsparungspotenzial bei fossilen Energieträgern .....	8
4.3. Ausblick .....	9

## Tabellenverzeichnis

Tab. 2-1: Entwicklung der Beschäftigten und deren Lohnsummen in Österreich (100 %) ...	4
Tab. 2-2: Entwicklung der Beschäftigten und deren Lohnsummen in OÖ (65%) .....	4
Tab. 2-3: Nettoproduktionswerte für Montage und Installation in Mio. Euro.....	4
Tab. 2-4: Nettoproduktionswerte für die Produktion in Oberösterreich in Mio. Euro .....	5
Tab. 2-5: Nettoproduktionswerte des Biomassebrennstoffs in OÖ in Mio. Euro .....	5
Tab 3-1: Ergebnisse der volkswirtschaftlichen Wertschöpfungsanalyse in OÖ; .....	6
Tab. 3-2: Ergebnisse der volkswirtschaftlichen Wertschöpfungsanalyse in OÖ; .....	6
Tab. 3-3: Ergebnisse der volkswirtschaftlichen Wertschöpfungsanalyse in OÖ; .....	7
Tab. 3-4: Ergebnisse der volkswirtschaftlichen Wertschöpfungsanalyse in OÖ; .....	7
Tab. 4-1: Zusammenfassung der volkswirtschaftlichen Wertschöpfungsanalyse in OÖ;.....	8
Tab. 4-2: Entwicklung des Heizölverbrauchs in OÖ.....	8

# 1. Einleitung

## 1.1. Fragestellung

In dieser Studie wurde untersucht, welche gesamten regionalen volkswirtschaftlichen Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte durch die Produktion und Montage von Biomasseheizkesselanlagen in Oberösterreich entstanden sind. Der Fokus dieser Arbeit liegt auf den wertschöpfungswirksamen Personalausgaben, den Produktionsausgaben, den Ausgaben im Zusammenhang mit der Installation bzw. Montage der Biomasseheizkesselanlagen sowie den Nettoproduktionswerten. In dieser Studie wurde gezeigt, dass die geleisteten Sach- und Investitionsaufwendungen, die Personalausgaben sowie, die durch den Nettoproduktionswert induzierten Kaufkraftzufluss ein volkswirtschaftliches Wertschöpfungspotential generieren, dass für die österreichische Wirtschaft bzw. insbesondere die oberösterreichische Wirtschaft bedeutend ist.

## 1.2. *Überblick über die Studie*

In Kapitel 2 werden die Eingangsparameter der volkswirtschaftlichen Wertschöpfungsanalyse dargestellt. Im Kapitel 3 wird mit Hilfe eines ökonometrisch geschätzten Regionalmodells untersucht, welche Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte sich durch die Ausgaben im Bereich der Biomasseheizkesselanlagen in Oberösterreich ergeben und Kapitel 3 enthält zusätzlich die Simulationsergebnisse. In Kapitel 4 erfolgt zuerst eine Zusammenfassung und dann einige wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen.

# 2. Eingangsparameter

In die Simulationen des Kapitels 3 gehen die folgenden Primäreffekte in das Modell ein. Es sind dies:

- (1) Die konsumwirksamen Ausgaben der Beschäftigten in der Biomasseheizkesselbranche,
- (2) die Montageaufwendungen,
- (3) die Produktionsaufwendungen und
- (4) die Nettoproduktionswerte.

## 2.1. Entwicklung der Beschäftigungszahlen in der Branche

Tab. 2-1: Entwicklung der Beschäftigten und deren Lohnsummen in Österreich (100 %)

Jahr	Beschäftigtenzahl in der Produktion	Beschäftigtenzahl bei der Montage	Gesamtbeschäftigtenzahl	Ausgezahlte Löhne in Mio. €
2010	2.987	554	3.541	143,7646
2011	3.461	642	4.103	166,5818
2012	4.500	835	5.335	216,6010
<b>Summe</b>	<b>10.948</b>	<b>2.031</b>	<b>12.979</b>	<b>526,9474</b>
<b>Ø 2010 - 2012</b>	<b>3.649</b>	<b>677</b>	<b>4.326</b>	<b>175,6491</b>

Quelle: BIOENERGY 2020, Wieselburg 2013 + Landesenergiebeauftragter, Linz 2013

Tab. 2-2: Entwicklung der Beschäftigten und deren Lohnsummen in Oberösterreich (65%)

Jahr	Beschäftigtenzahl in der Produktion in OÖ	Beschäftigtenzahl bei der Montage in OÖ	Gesamtbeschäftigtenzahl in OÖ	Ausgezahlte Löhne in Mio. € in OÖ (100 %)	Ausgezahlte Löhne in Mio. € in OÖ (65 %)
2010	2.240	131	2.371	96,26	62,57
2011	2.596	146	2.742	111,33	72,36
2012	3.375	188	3.563	144,66	94,03
<b>Summe</b>	<b>8.211</b>	<b>465</b>	<b>8.676</b>	<b>352,25</b>	<b>228,96</b>
<b>Ø 2010 - 2012</b>	<b>2.737</b>	<b>155</b>	<b>2.892</b>	<b>117,42</b>	<b>76,32</b>

Quelle: Landesenergiebeauftragter, Linz 2013 + BIOENERGY 2020, Wieselburg 2013 + eigene Berechnungen, Linz 2013

## 2.2. Nettoproduktionswerte für Handel, Montage und Installation in OÖ

Tab. 2-3: Nettoproduktionswerte für Handel, Montage und Installation in Mio. Euro

Nettoproduktionswerte für Handel, Montage und Installation					
Jahr	2010	2011	2012	Summe	Ø 2010 - 2012
<b>Gesamter Aufwand</b>	<b>49,52</b>	<b>55,20</b>	<b>70,42</b>	<b>175,14</b>	<b>58,38</b>

Quelle: OÖ Energiesparverband, Linz 2013 + eigene Berechnungen, Linz 2013

### 2.3. *Nettoproduktionswerte für die Produktion in OÖ*

Tab. 2-4: Nettoproduktionswerte für die Produktion in Oberösterreich in Mio. Euro

<b>Nettoproduktionswerte für die Produktion</b>					
<b>Jahr</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Summe</b>	<b>Ø 2010 - 2012</b>
<b>Gesamter Aufwand</b>	<b>400,55</b>	<b>464,17</b>	<b>600,02</b>	<b>1.464,73</b>	<b>488,24</b>

Quelle: OÖ Energiesparverband, Linz 2013 + eigene Berechnungen, Linz 2013

### 2.4. *Nettoproduktionswerte des Biomassebrennstoffs in OÖ*

Tab. 2-5: Nettoproduktionswerte des Biomassebrennstoffs in Oberösterreich in Mio. Euro

<b>Nettoproduktionswerte für Biomassebrennstoff</b>					
<b>Jahr</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>Summe</b>	<b>Ø 2009 - 2011</b>
<b>Gesamter Aufwand</b>	<b>145,13</b>	<b>185,25</b>	<b>163,13</b>	<b>493,51</b>	<b>164,50</b>

Quelle: Statistik Austria, Wien 2012; LEB Linz 2013; eigenen Berechnungen Linz 2013

### 2.5. *Arbeitsplätze zur Herstellung von „Energieholz“*

Im Jahr 2010 wurden in Oberösterreich 1.396.144 Festmeter Scheitholz verarbeitet – darüber hinaus 237.797 Festmeter Pellets und 1.258.084 Festmeter Hackgut. Berechnet man alle Bediensteten aus dem Bereich des Energieholz zusammen – inkl. derer, die in den Kraftwerken beschäftigt sind – dann beschäftigte die Branche im Jahr 2010 4.630 Personen, welche in Summe 6.945.205 Stunden gearbeitet haben

Für das Jahr 2011 kann festgehalten werden, dass 1.346.255 Festmeter Scheitholz, 270.176 Festmeter Pellets und 1.259.802 Festmeter Hackgut erzeugt bzw. verarbeitet wurden. In diesem Jahr leisteten 4.476 Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen in Summe 6.714.153 Stunden Arbeit.

Im vergangenen Jahr reduzierte sich die Menge an Scheitholz auf 1.307.829 Festmeter, dafür stieg jedoch die Menge an Pellets, welche im Jahr 2012 309.293 Festmeter ausmachten. Des Weiteren wurden 1.192.738 Festmeter Hackgut produziert bzw. verarbeitet. 2012 waren in der gesamten Branche 4.393 Personen angestellt werden 6.589.891 Stunden gearbeitet haben.

### 3. Darstellung der Simulationsergebnisse

In den folgenden Tabellen 3-1 bis 3-4 sind die Simulationsergebnisse der volkswirtschaftlichen Wertschöpfungsberechnungen dargestellt. Auf den Wertschöpfungsverlust durch die sinkende Anzahl an konventionellen Heizkesseln kann im Rahmen dieser Studie – aufgrund fehlender Daten – nicht eingegangen werden.

**Tab 3-1:** Ergebnisse der volkswirtschaftlichen Wertschöpfungsanalyse in OÖ;  
Input: Ausgaben der Beschäftigten von Produktion, Montage und Biomassebrennstoff

Jahr	Input/ Variable in Mio. €	BIP in Mio. € <sup>1</sup>	Masseneinkommen in Mio. € <sup>1</sup>	Beschäftigung/ Personen <sup>2</sup>
<b>Wertschöpfungswirksame Ausgaben der Branchenbeschäftigten</b>				
2010	62,57	82,191	35,515	661
2011	72,36	95,058	41,075	765
2012	94,03	123,516	53,371	994
<b>Summe</b>	<b>228,96</b>	<b>300,765</b>	<b>129,961</b>	<b>2.420</b>
<b>Ø 2010 - 2012</b>	<b>76,32</b>	<b>100,255</b>	<b>43,320</b>	<b>807</b>

Quelle: Eigene Berechnungen, Linz im September 2013

1) Zuwachs im Vergleich zum Basisszenario: Keine Biomasseheizkesselanlagen

2) Zusätzlich geschaffene oder gesicherte Arbeitsplätze (durch Biomasseheizkesselanlagen)

**Tab. 3-2:** Ergebnisse der volkswirtschaftlichen Wertschöpfungsanalyse in OÖ;  
Input: Nettoproduktionswerte für die Montage und Installation

Jahr	Input/ Variable in Mio. €	BIP in Mio. € <sup>1</sup>	Masseneinkommen in Mio. € <sup>1</sup>	Beschäftigung/ Personen <sup>2</sup>
<b>Nettoproduktionswerte für die Montage und Installation</b>				
2010	49,52	65,045	28,106	523
2011	55,20	72,513	31,333	583
2012	70,42	92,503	39,971	744
<b>Summe</b>	<b>175,14</b>	<b>230,061</b>	<b>99,410</b>	<b>1.851</b>
<b>Ø 2010 - 2012</b>	<b>58,38</b>	<b>76,687</b>	<b>33,137</b>	<b>617</b>

Quelle: Eigene Berechnungen, Linz im September 2013

1) Zuwachs im Vergleich zum Basisszenario: Keine Biomasseheizkesselanlagen

2) Zusätzlich geschaffene oder gesicherte Arbeitsplätze (durch Biomasseheizkesselanlagen)



**Tab. 3-3:** Ergebnisse der volkswirtschaftlichen Wertschöpfungsanalyse in OÖ;  
Input: Nettoproduktionswerte für die Produktion

Jahr	Input/ Variable in Mio. €	BIP in Mio. € <sup>1</sup>	Masseneinkommen in Mio. € <sup>1</sup>	Beschäftigung/ Personen <sup>2</sup>
<b>Nettoproduktionswerte für die Produktion</b>				
2010	400,55	526,164	227,356	4.234
2011	464,17	609,727	263,463	4.906
2012	600,02	788,184	340,574	6.342
<b>Summe</b>	<b>1.464,73</b>	<b>1.924,076</b>	<b>831,393</b>	<b>15.481</b>
<b>Ø 2010 - 2012</b>	<b>488,24</b>	<b>641,359</b>	<b>277,131</b>	<b>5.160</b>

Quelle: Eigene Berechnungen, Linz im September 2013

1) Zuwachs im Vergleich zum Basisszenario: Keine Biomasseheizkesselanlagen

2) Zusätzlich geschaffene oder gesicherte Arbeitsplätze (durch Biomasseheizkesselanlagen)

**Tab. 3-4:** Ergebnisse der volkswirtschaftlichen Wertschöpfungsanalyse in OÖ;  
Input: Nettoproduktionswerte des Biomassebrennstoffs<sup>1</sup>

Jahr	Input/ Variable in Mio. €	BIP in Mio. € <sup>1</sup>	Masseneinkommen in Mio. € <sup>1</sup>	Beschäftigung/ Personen <sup>2</sup>
<b>Nettoproduktionswerte des Biomassebrennstoffs</b>				
2009	145,13	190,636	82,374	1.534
2010	185,25	243,344	105,149	1.958
2011	163,13	214,281	92,591	1.724
<b>Summe</b>	<b>493,50</b>	<b>648,262</b>	<b>280,114</b>	<b>5.216</b>
<b>Ø 2009 - 2011</b>	<b>164,50</b>	<b>216,087</b>	<b>93,371</b>	<b>1.739</b>

Quelle: Eigene Berechnungen, Linz im September 2013

1) Zuwachs im Vergleich zum Basisszenario: Keine Biomasseheizkesselanlagen

2) Zusätzlich geschaffene oder gesicherte Arbeitsplätze (durch Biomasseheizkesselanlagen)

## 4. Zusammenfassung der Ergebnisse und Ausblick

### 4.1. Zusammenfassung

Die Tabelle 5-1 fasst die Ergebnisse zusammen, die durch die gesamten Ausgaben im Zeitraum von 2009 bzw. 2010 bis zum Jahr 2012 entstanden sind. Bei den Werten handelt es sich um die durchschnittlich jährlichen Effekte durch die Branche für Biomasseheizkesselanlagen in Oberösterreich. Der Exportanteil der oberösterreichischen Biomassekesselproduzenten beträgt im Durchschnitt 71%.

<sup>1</sup> excl. Brennstoffmenge für Heiz- und Kraftwerke und sonstige energetische Biomasseverwendungen

**Tab. 4-1:** Zusammenfassung der volkswirtschaftlichen Wertschöpfungsanalyse in OÖ;  
Input: Branche Biomasseheizkesselanlagen in OÖ

Jahre	Input/ Variable in Mio. €	BIP in Mio. €	Masseneinkommen in Mio. €	Beschäftigung/ Personen
<b>Effekte durch die Nettoproduktionswerte für die Montage und Installation</b>				
Ø 2010 - 2012	58,38	76,687	33,137	617
<b>Effekte durch die Nettoproduktionswerte für die Produktion</b>				
Ø 2010 - 2012	488,24	641,359	277,131	5.160
<b>Effekte durch die Nettoproduktionswerte des Biomassebrennstoffs</b>				
Ø 2009 - 2011	164,50	216,087	93,371	1.739
<b>Summe</b>	<b>711,12</b>	<b>934,133</b>	<b>403,639</b>	<b>7.516</b>

## 4.2. *Einsparungspotenzial bei fossilen Energieträgern*

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass eine Steigerung der Biomasseheizkesselanlagen in den österreichischen bzw. in dem Fall oberösterreichischen Haushalten und Industrien einen positiven Einfluss auf die Handelsbilanz des Landes hat. Die Tabelle 5-2 zeigt die Entwicklung der Verbrauchsmengen an Heizöl für Raumwärme im Bundesland Oberösterreich.

**Tab. 4-2:** Entwicklung des Heizölverbrauchs in OÖ

Jahr	Heizölverbrauch für Raumwärme in OÖ in kWh	Veränderung des Verbrauchs	Preis pro kWh in Euro	Umsatz im Bereich der Heizölbranche in Mio. Euro	Veränderung des Umsatzes
<b>1999</b>	<b>4.565</b>	-	<b>0,050</b>	<b>228,250</b>	-
<b>2009</b>	3.191	- 1.374 (- 30,09 %)	0,060	191,460	- 36,790 (- 16,12 %)
<b>2010</b>	3.240	+ 49 (+ 1,54 %)	0,075	243,000	+ 51,540 (+ 26,92 %)
<b>2011</b>	2.826	- 414 (- 12,78 %)	0,090	254,340	+ 11,340 (+ 4,67 %)

Quelle: Statistik Austria, Wien 2012; LEB Linz 2013

Aufgrund des stetigen Wachstums der Biomasseheizkesselanlagen, welche auf heimische Ressourcen zugreifen, konnte die Menge an Heizöl und auch an Kohle in den letzten Jahren bereits stark reduziert werden. Wurden in Österreich im Jahr 1999 noch 695 Mio. kWh Kohle bzw. 4.565 Mio. kWh Heizöl verbraucht, sanken diese Zahlen bis zum Jahr 2011 auf 250 Mio. kWh für Kohle und 2.826 Mio. kWh bei Heizöl. Dies entspricht einer Reduzierung von 64,03 Prozent im Bereich der Kohleenergie und einer Reduzierung um 38,09 Prozent beim Heizöl.

### **4.3.    *Ausblick***

Als Schlussfolgerung kann man aus diesen Ergebnissen der Simulation eindeutig erkennen, dass die volkswirtschaftlichen Effekte des Betriebes und des Ausbaus im Rahmen der Biomasseheizkesselanlagen quantitativ bedeutend sind. Sicherlich sind sie sowohl für die Wirtschaft als auch für das Land Oberösterreich (ebenso für Gesamtösterreich) ein nicht zu vernachlässigender Faktor und stellen im volkswirtschaftlichen Sinn eine bedeutende Größe dar.

Gerade durch die starke Bindung an das Land und die ganzheitliche Produktion in Österreich sowie die permanente Weiterentwicklung und Innovationsbereitschaft sind wichtige Voraussetzungen geschaffen, sich weiterhin auf dem Markt behaupten zu können und zukünftig die Marktanteile vielleicht noch ausbauen zu können.