

# Innovative Energietechnologien in Österreich Marktentwicklung 2012

Ergebnispräsentation

präsentiert von Peter Biermayr  
Technische Universität Wien  
Energy Economics Group

am 17.10.2013 in Wien

## Das Projektteam

**Technische Universität Wien**  
Energy Economics Group (EEG)  
Dipl.-Ing. Dr. Peter Biermayr



**Bioenergy 2020+ GmbH**  
Rita Ehrig MSc., Dipl.-Ing. Christa Kristöfel,  
Stefania Martelli M.Eng., Dipl.-Ing. Dr. Christoph Strasser,  
Dipl.-Ing. Manfred Wörgetter

bioenergy2020+

**AEE INTEC**  
Dipl.-Päd. Ing. Werner Weiß, Manuela Eberl



**Technikum Wien GmbH**  
Kurt Leonhartsberger MSc.,  
Dipl.-Ing. Hubert Fechner MAS MSc.



Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

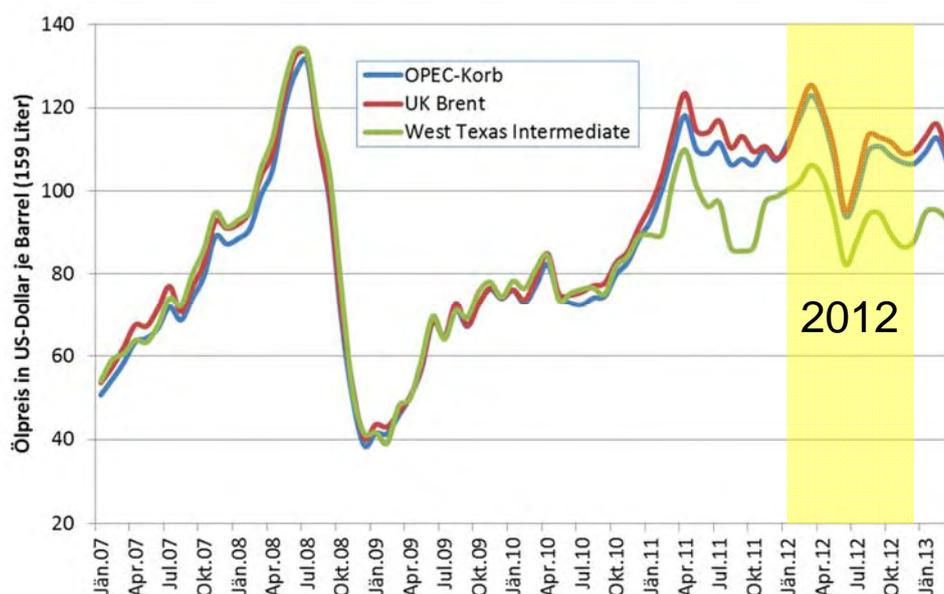
- Ziel
- Methode und Daten
- Rahmenbedingungen 2012
- **Feste Biomasse – Brennstoffe**
- **Feste Biomasse – Kessel und Öfen**
- **Photovoltaik**
- **Solarthermie**
- **Wärmepumpen**
- Schlussfolgerungen

- Dokumentation der Marktentwicklung
- Analyse der Entwicklungen
- Auswirkungen der Entwicklung
  - Energieertrag
  - Treibhausgaseinsparungen
  - Umsätze und Beschäftigungseffekte
  - Entwicklungstrends
- ❖ Zielgruppen: Energiepolitik, Unternehmen  
F&E-Einrichtungen

- Erhebungen (Produzenten, Händler, Installateure, Förderstellen,...)  
standardisierte Erhebung, qualitative Interviews, Internetrecherchen
- Berechnungen (Anlagen in Betrieb, Energieerträge, CO<sub>2</sub>-Reduktion, volkswirtschaftliche Effekte)
- Dokumentation u. Verbreitung  
(Bericht, Tagungen, Papers, Download)

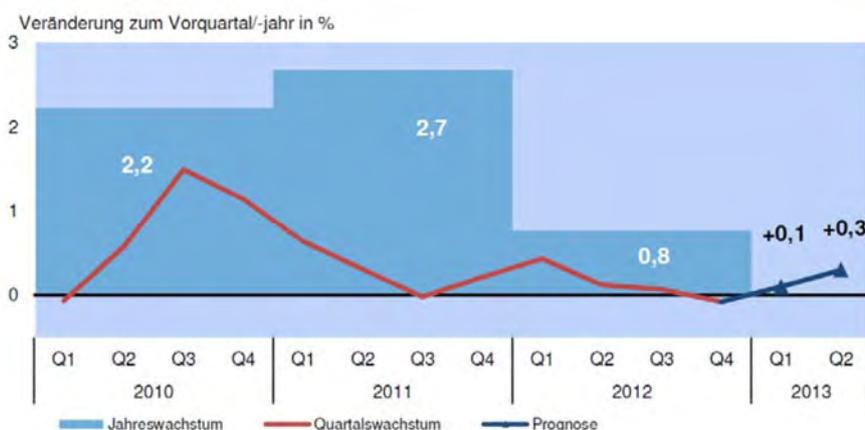
- **Feste Biomasse – Brennstoffe**  
Literatur, Statistiken, ProPellets Austria (21 Pelletsproduzenten), Biomasseverband, Befragungen ausgewählter Händler
- **Feste Biomasse – Kessel und Öfen**  
Literatur, NÖ LWK (61 Betriebe), Befragungen (9 Ofenhersteller)  
Befragung Landesförderstellen, KPC
- **Photovoltaik**  
Befragungen (63 Produzenten, Installateure u. F&E Einrichtungen), Landesförderstellen, KPC, OeMAG
- **Solarthermie**  
Befragungen (42 Produzenten und Händler), Länder, KPC
- **Wärmepumpen**  
Befragungen (29 Produzenten und Händler), Länder, KPC

## Ölpreisentwicklung



Quelle: Mineralölwirtschaftsverband, [www.mwv.de](http://www.mwv.de)

## Aktivitätsniveau / reales BIP



**2012: allgemein gedämpfte Konjunktur  
und zurückhaltendes Investitionsumfeld!**

Quellen: Eurostat und Österreichische Nationalbank

## Anreizprogramm der österr. Mineralölindustrie

**HEIZEN MIT ÖL**  
Auf Zukunft eingestellt.

Mit der **geförderten modernen Ölheizung** effizient und sauber heizen – für unsere Umwelt und unser Klima.

- Start 2009: Zuschuss € 3.000,-
- ab 2010: Zuschuss € 2.000,-
- ab 2013: 2.000,-/3.000,-/5.000,-
- Programmlaufzeit: bis 2016
- Budget: 15 Mio. €/a
- 7.500 geförderte Kessel/a

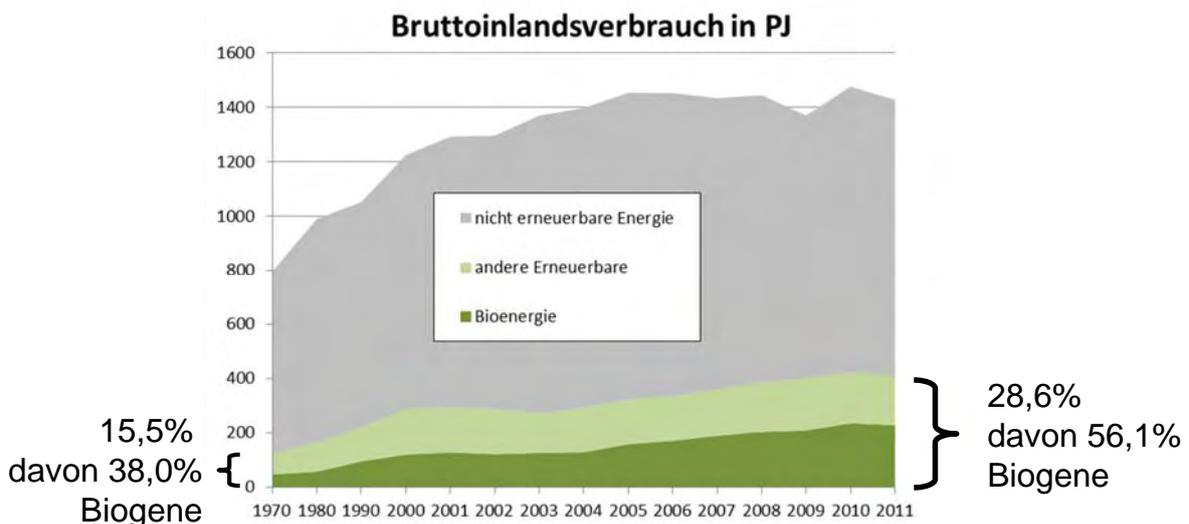


- **2012: Ölpreis kompensiert Anreiz; deutlicher Rückgang der Ölkessel-Verkaufszahlen**

Quellen: Heizen mit Öl GmbH, Institut für die wirtschaftliche Ölheizung (IWO), EEG

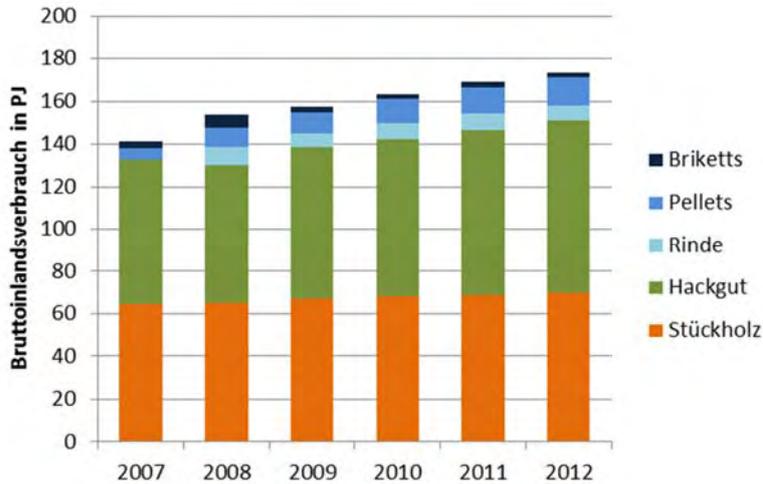
## Feste Biomasse – Brennstoffe

## Erneuerbare im Bruttoinlandsverbrauch Österreichs



Quelle: Statistik Austria, aktuellste Daten: 2011

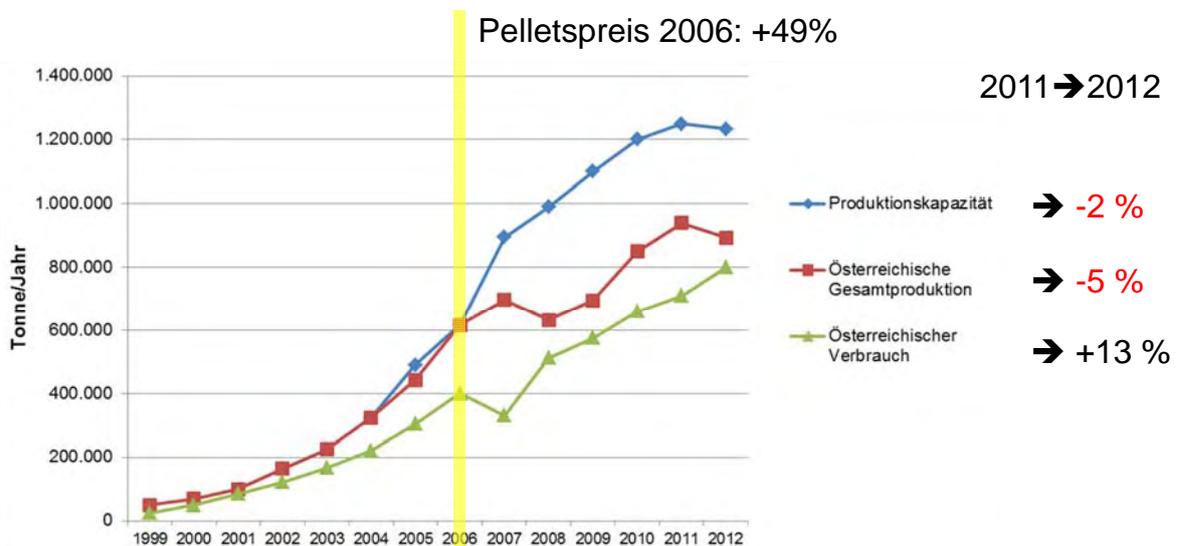
## Entwicklung Verbrauch feste Biomasse



<b>2012:</b>	
Briketts:	2,0 PJ
Pellets:	13,6 PJ
Rinde:	6,8 PJ
Hackgut:	81,1 PJ
Stückholz:	70,0 PJ
<b>Total:</b>	<b>173,5 PJ</b>
<b>2011 → 2012:</b>	<b>+2,5%</b>

Quelle: BIOENERGY 2020+

## Marktentwicklung Pellets



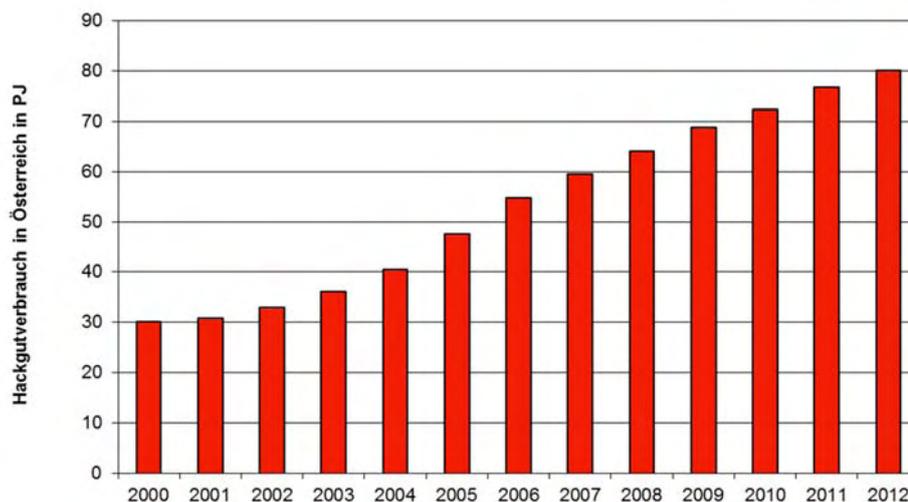
2011 → 2012

Produktionskapazität	→ -2 %
Österreichische Gesamtproduktion	→ -5 %
Österreichischer Verbrauch	→ +13 %

Quelle: Daten: ProPellets Austria, BIOENERGY 2020+

## Marktentwicklung Hackschnitzel

2011 → 2012: +4,0%



Quelle: BIOENERGY 2020+

## Innovative biogene Brennstoffe

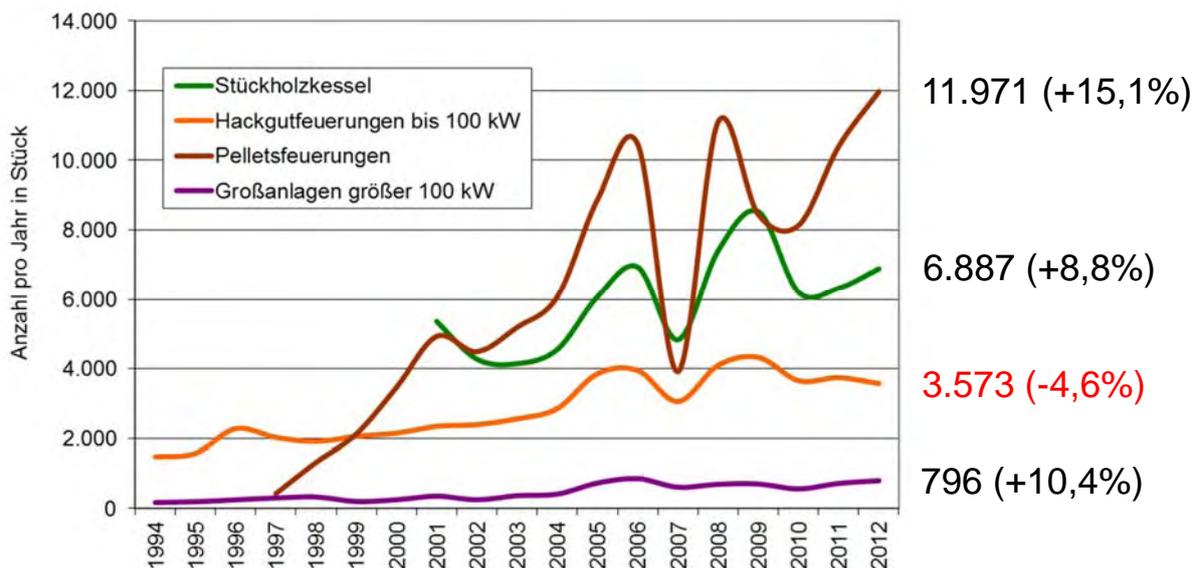
Energieträger	Bruttoinlandsverbrauch in PJ				
	2007	2008	2009	2010	2011
Elefantengras	0,19	0,20	0,21	0,23	0,25
Kurzumtriebsholz	0,13	0,16	0,18	0,21	0,24
Gesamt	0,32	0,36	0,39	0,44	0,49

Quelle: BIOENERGY 2020+, aktuellste Daten: 2011

## Volkswirtschaftliche Kenngrößen 2012

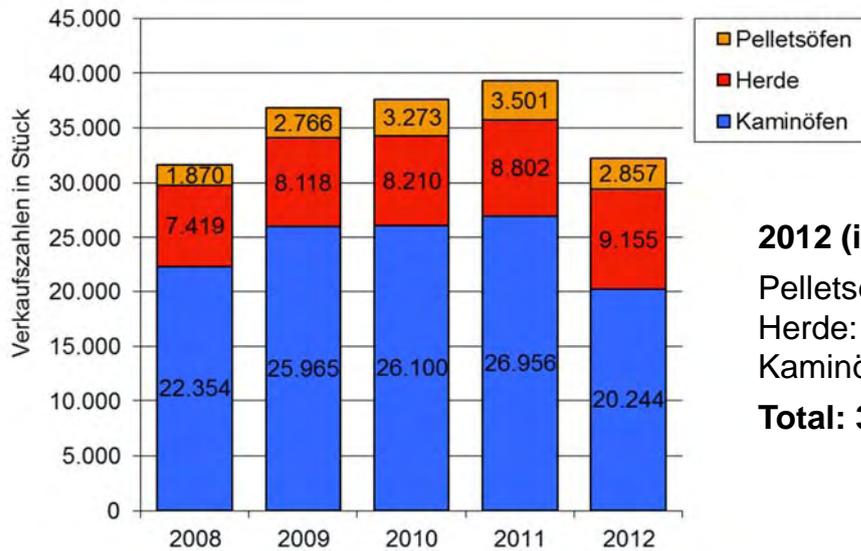
- Energieertrag: 174,2 PJ
- CO<sub>2</sub>-Einsparungen: 9,8 Mio. t
- Branchenumsatz: 1.304 Mio.€
- Beschäftigungseffekt: 12.748 VZÄ
- Handelsbilanz: 934.834 t Import

## Marktentwicklung Biomassekessel



Quelle: Landwirtschaftskammer NÖ

## Marktentwicklung Biomasseöfen



**2012 (in Bezug auf 2011):**

Pelletsöfen: **-18%**

Herde: **+4%**

Kaminöfen: **-25%**

**Total: 32.256 -18%**

Quelle: BIOENERGY 2020+

Seite 17

## Volkswirtschaftliche Kenngrößen 2012

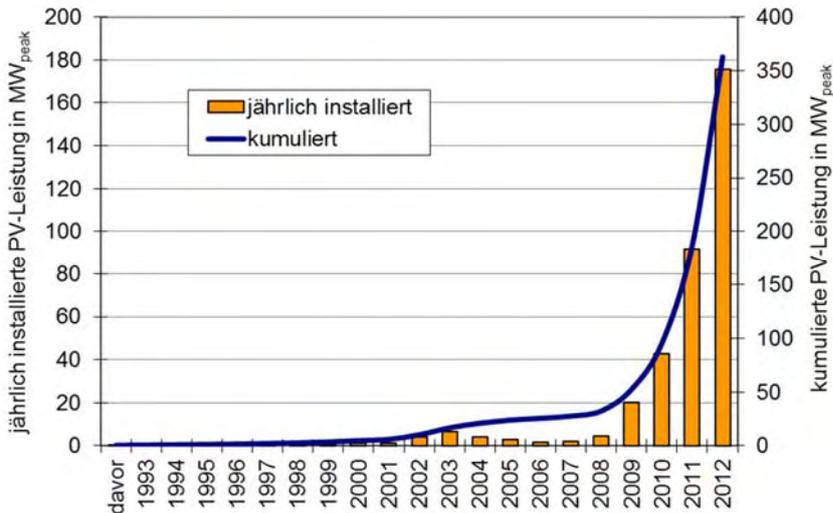
■ Branchenumsatz: 1.247 Mio.€

■ Beschäftigungseffekt: 5.870 VZÄ

■ Exportquote: 70%

Seite 18

## Marktentwicklung Inlandsmarkt



### 2012 neu installiert:

netzgek.: 175,5 MW<sub>peak</sub>  
 autark: 0,2 MW<sub>peak</sub>  
 total: 175,7 MW<sub>peak</sub>  
 total: +91,7%

**kumuliert: 358 MW<sub>peak</sub>**

Quellen: Faninger (2007), Technikum Wien

## PV-Modulfertigung 2012 in Österreich:

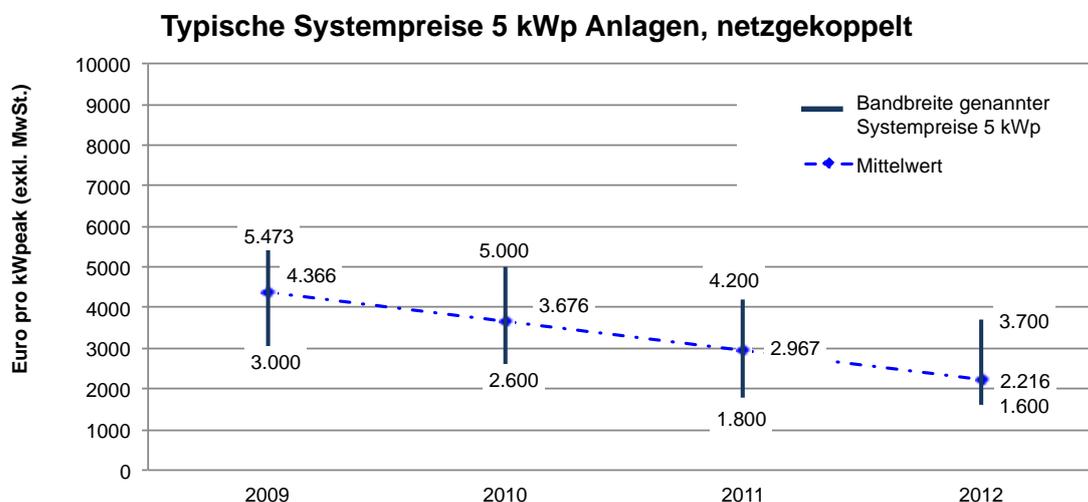
Fertigung in Österreich: 70,9 MW<sub>peak</sub> (-18,1%)  
 Export in das Ausland: 48,5 MW<sub>peak</sub> (-29,0%)  
 Inlandsmarkt: 175,7 MW<sub>peak</sub> (+91,7%)

## Wechselrichterfertigung 2012 in Österreich:

Fertigung in Österreich: 752 MW<sub>peak</sub> (-24,8%)  
 Exportquote: 97%

Quelle: FH Technikum Wien

## Entwicklung der Systempreise



Quelle: FH Technikum Wien

**2011 → 2012: -25%**

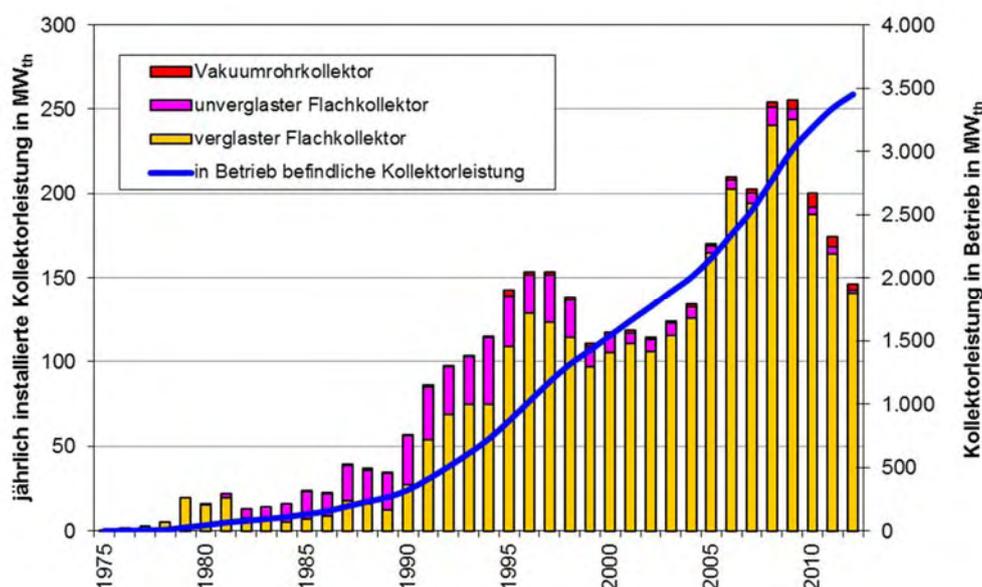
Seite 21

## Volkswirtschaftliche Kenngrößen 2012

- Energieertrag: 337,5 GWh
- CO<sub>2</sub>-Einsparungen: 130.798 t
- Branchenumsatz: 389 Mio.€  
(nur PV-Installation in Österreich)
- Arbeitsplätze: 4.847 VZÄ
- Exportquote (Module): 68%

Seite 22

## Marktentwicklung Inlandsmarkt



Quelle: Faninger (2007), AEE INTEC

Seite 23

## Kollektormarkt 2012

Fertigung in Österreich:	1.136.493 m <sup>2</sup>	(-4,2%)
Export in das Ausland:	918.338 m <sup>2</sup>	(-0,3%)
Inlandsmarkt (A):	209.630 m <sup>2</sup>	(-16%)
Anlagen in Betrieb (A):	4.929.657 m <sup>2</sup>	(+3,5%)

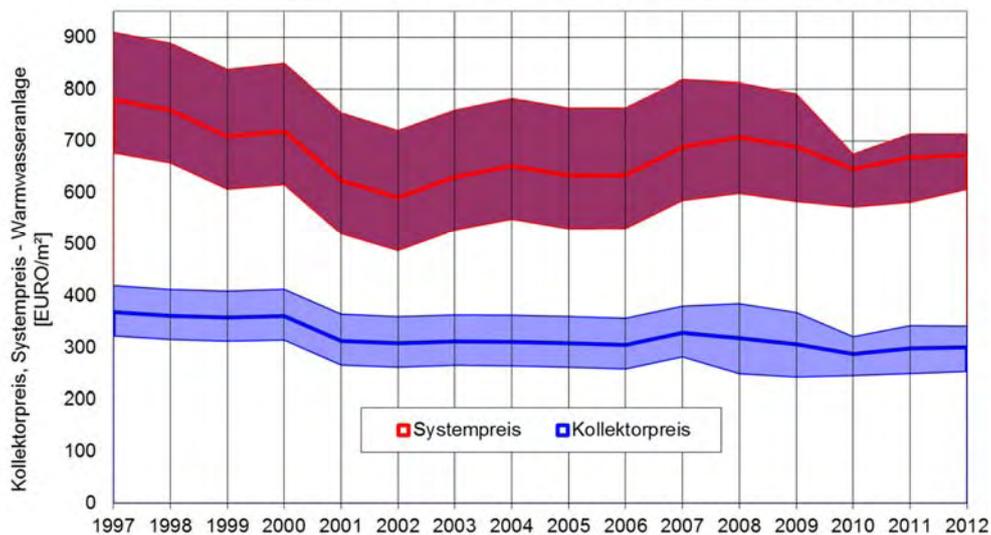
## Einsatzbereiche neue Kollektoren 2012

Brauchwassererwärmung:	44%
Kombianlagen:	56%

Seite 24

## Kollektor- u. Systempreisentwicklung

Kollektorpreis- und Systempreisentwicklung für Anlagen zur Warmwasserbereitung in Österreich; inflationsbereinigt (bezogen auf 2012)

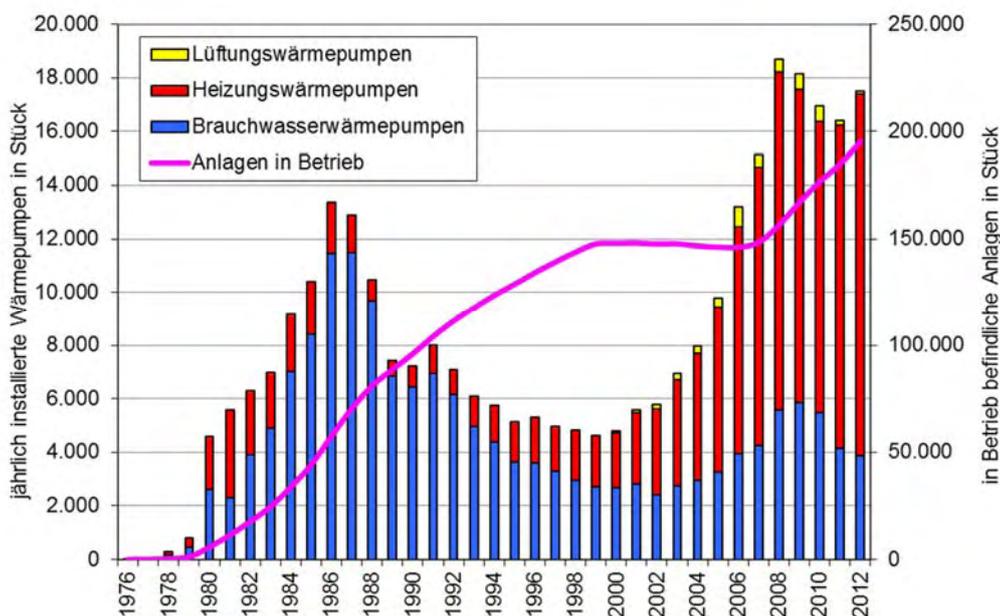


Quelle: AEE INTEC

## Volkswirtschaftliche Kenngrößen 2012

- Energieertrag: 2.011 GWh<sub>th</sub>
- CO<sub>2</sub>-Einsparungen: 459.096 t
- Branchenumsatz: 345 Mio.€
- Beschäftigungseffekt: 3.400 VZÄ
- Exportquote: 81%

## Marktentwicklung Inlandsmarkt



Quellen: Faninger (2007) und EEG

Seite 27

## Marktentwicklung 2012

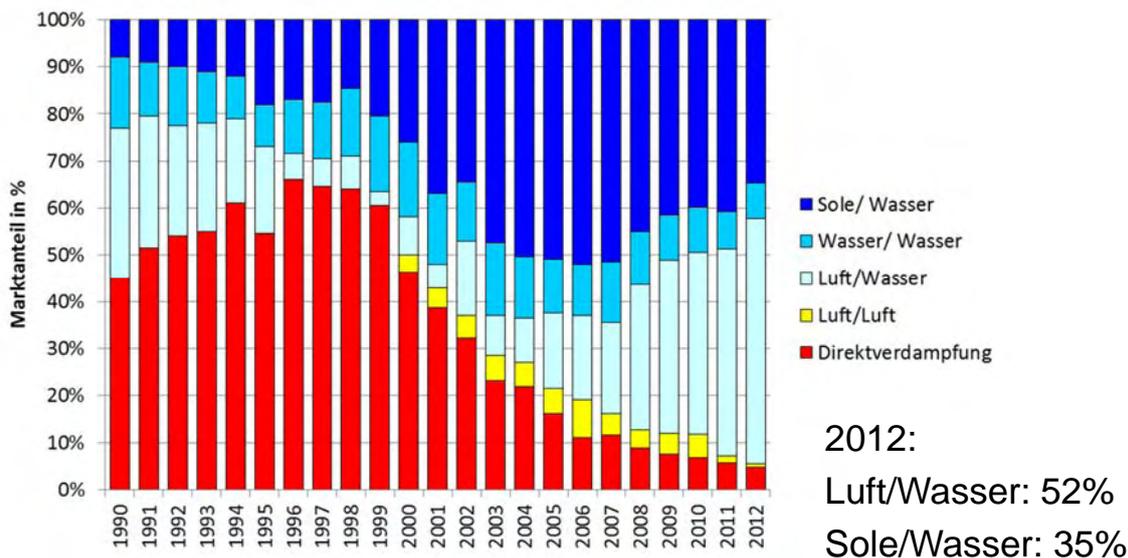
Gesamtabsatz:	27.754 Stk. (+9,8%)
Export in das Ausland:	10.260 Stk. (+15,6%)
Inlandsmarkt (A):	17.494 Stk. (+6,7%)
Anlagen in Betrieb (A):	195.150 Stk. (+5,5%)

## Marktentwicklung 2012 nach Typ

Heizung/Kombianl. (A):	13.495 Stk. (+11,6%)
Heizung/Kombianl. (Exp.):	8.570 Stk. (+15,0%)
Brauchwasser (A):	3.884 Stk. (-6,2%)
Brauchwasser (Exp):	1.576 Stk. (+24,2%)

Seite 28

## Wärmequellensysteme in Österreich



Quelle: EEG

## Volkswirtschaftliche Kenngrößen 2012

- Umgebungswärmeertrag: 1.683 GWh<sub>th</sub>
- CO<sub>2</sub>-Nettoeinsparungen: 431.486 t
- Branchenumsatz: 212 Mio.€
- Beschäftigungseffekt: 1.127 VZÄ
- Exportquote: 37%

- anhaltend hoher Ölpreis gibt Anreiz zur Investition in Technologien zur Nutzung Erneuerbarer
- hoher Ölpreis kompensiert die Anreize der österreichischen Mineralölindustrie
- geringe Neubau- u. Sanierungsraten führen zu überschaubaren Wachstumsraten bei den Wärmebereitstellungssystemen
- Solarthermie und Photovoltaik stehen im Wettbewerb um Flächen- und private Investitionspotenziale
- monovalente Systeme haben einen Marktvorteil

- Solarthermie: technikaffine Kundengruppe mit hoher Zahlungsbereitschaft ist ausgeschöpft; für weitere Marktdiffusion müssen Systemlösungen angeboten werden und die ökonomischen Lernkurven müssen sich im Endkundenpreis wiederfinden
- Produktionsstandort Mitteleuropa: beständiges Innovationsstreben erforderlich! (Qualität, Verfahren, Kosten, Preise, Märkte)
- F&E: Suche nach Systeminnovationen!

- Design anreizorientierte en.-pol. Instrumente:
  - strategische Ausrichtung (z.B. Ziele 2020)
  - einfaches und transparentes Konzept zur Minimierung der Transaktionskosten der Zielgruppe
  - garantierte lange Laufzeit des Programmes
  - dynamische Gestaltung der Anreize (Lernkurven)
  - budgetneutrale Finanzierung (z.B. CO<sub>2</sub>-Steuer) zur langfristigen Absicherung

### **Wir bedanken uns für die produktive Kooperation bei:**

- den österreichischen Unternehmen
- den Verbänden
- den Förderstellen der Länder und des Bundes
- den Energiereferaten der Länder
- den MitarbeiterInnen der F&E-Einrichtungen

---

**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**

Der Endbericht im Internet:

<http://www.nachhaltigwirtschaften.at/e2050/results.html/id7253>