

# Innovative Energietechnologien in Österreich Marktentwicklung 2017

Ergebnispräsentation

präsentiert von Peter Biermayr  
Technische Universität Wien  
Energy Economics Group

am 18.06.2018 in Wien

## Das Projektteam

### **TU Wien, Energy Economics Group**

Peter Biermayr

### **Bioenergy 2020+ GmbH**

Christa Dißbauer, Monika Enigl  
Christoph Schmidl, Christoph Strasser  
Elisabeth Wopienka

### **AEE INTEC**

Werner Weiß, Manuela Eberl

### **Technikum Wien GmbH**

Kurt Leonhartsberger, Hubert Fechner,  
Lukas Fischer

### **IG Windkraft**

Stefan Moidl, Florian Maringer, Patrik Wonisch



bioenergy2020+



**IG WINDKRAFT**  
Austrian Wind Energy Association



Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

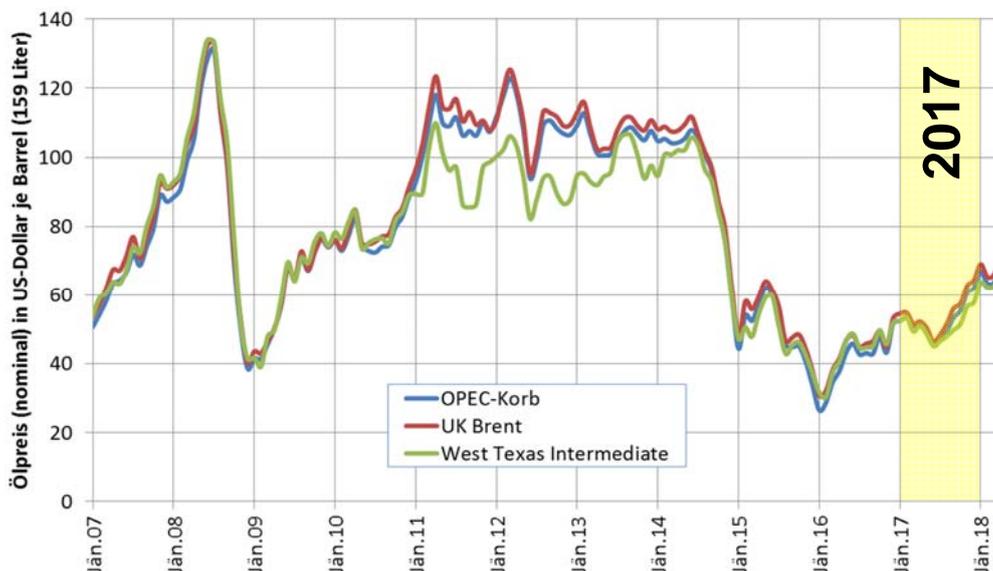
- Ziel
- Methode und Daten
- Rahmenbedingungen
- **Feste Biomasse – Brennstoffe**
- **Feste Biomasse – Kessel und Öfen**
- **Photovoltaik**
- **Solarthermie**
- **Wärmepumpen**
- **Windkraft**
- Schlussfolgerungen

- Dokumentation der Marktentwicklung
- Analyse der Entwicklungen
  - Energieertrag
  - Treibhausgaseinsparungen
  - Umsätze und Beschäftigungseffekte
  - Innovationen und Entwicklungstrends
  - Marktdiffusion in Relation zu Roadmaps
- Zielgruppen: Energiepolitik, Unternehmen  
F&E-Einrichtungen

- **Empirische Erhebungen**  
Produzenten, Händler, Installateure, Förderstellen,...  
standardisierte Fragebögen, qualitative Interviews,  
Internetrecherchen
- **Berechnungen**  
Anlagen in Betrieb, Energieerträge, CO<sub>2</sub>-Reduktion,  
volkswirtschaftliche Effekte
- **Dokumentation u. Verbreitung**  
Bericht, Download, Vorträge, Artikel

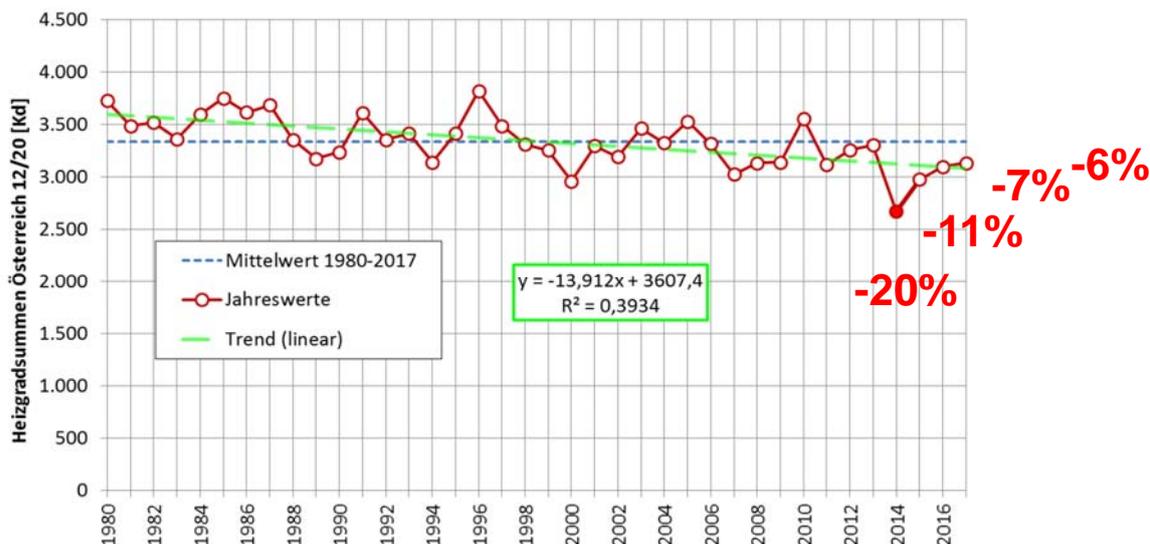
- **Feste Biomasse – Brennstoffe**  
Literatur, Statistiken, ProPellets Austria (32 Pelletsproduzenten),  
Biomasseverband, Befragungen ausgewählter Händler
- **Feste Biomasse – Kessel und Öfen**  
Literatur, NÖ LWK (45 Betriebe), Befragungen (5 Ofenhersteller)  
Befragung Landesförderstellen, KPC
- **Photovoltaik**  
Befragungen (250 Produzenten, Installateure u. F&E Einrichtungen),  
Landesförderstellen, KPC, OeMAG
- **Solarthermie**  
Befragungen (13 Produzenten), Länder, KPC
- **Wärmepumpen**  
Befragungen (35 Produzenten und Händler), Länder, KPC
- **Windkraft**  
Befragungen (167 Zuliefer- und Dienstleistungsfirmen  
+ 68 Betreiberfirmen, OeMAG etc.)

## Ölpreisentwicklung (nominal)



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

## Witterung: 4 warme Heizperioden 2014-2017!



Datenquelle: Statistik Austria

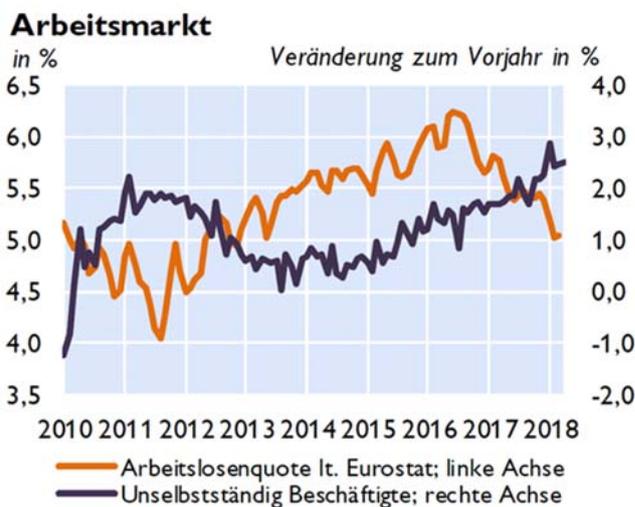
## Aktivitätsniveau / reales BIP



Wachstum 2017: Bruttoinvestitionen, Nettoexporte, Privatkonsum

Bildnachweis: Österreichische Nationalbank

## Beschäftigung und Arbeitslosigkeit in Österreich



**2016 → 2017:**  
**EU: 8,5 % → 7,6 %**  
**AT: 6,0 % → 5,5 %**  
 (nach Def. Eurostat)

Bildnachweis: Österreichische Nationalbank

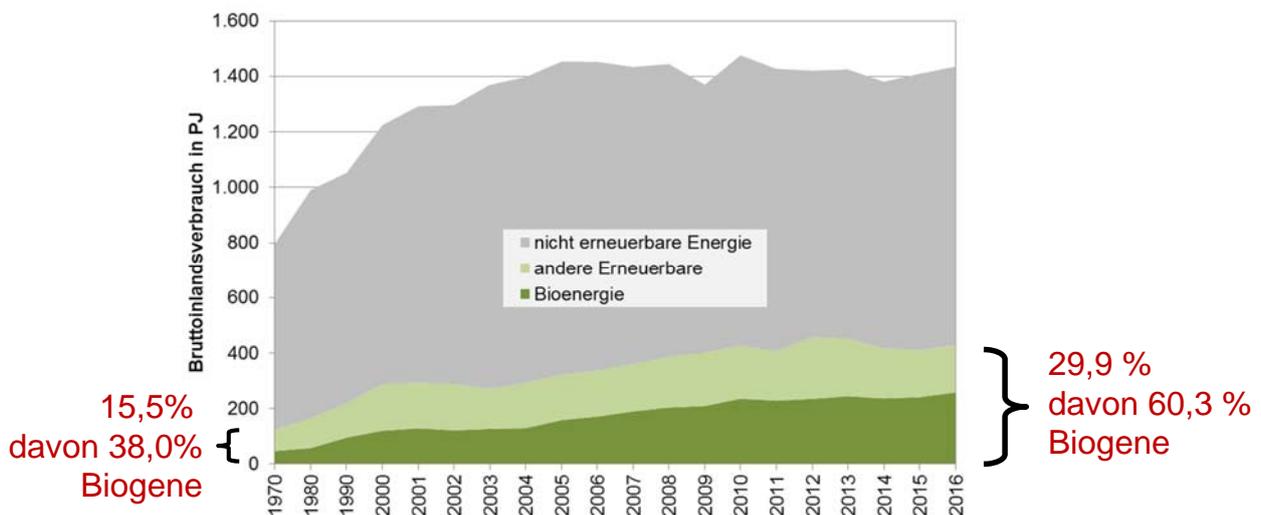
## Anreizeorientierte Instrumente

- öffentliche Förderungen
  - *Förderungen der Länder (im Rahmen der Wohnbauförderung,...)*
  - *Förderungen der KPC (gewerbliche Anlagen)*
  - *Einspeisetarife*
- private Förderungen
  - *tarifliche Förderungen (EVU-Wärmepumpentarife)*
  - *Investitionszuschüsse (Ölkesselförderung der österr. Mineralölindustrie via Heizen mit Öl Gesellschaft mbH)*

Seite 11

## Feste Biomasse – Brennstoffe

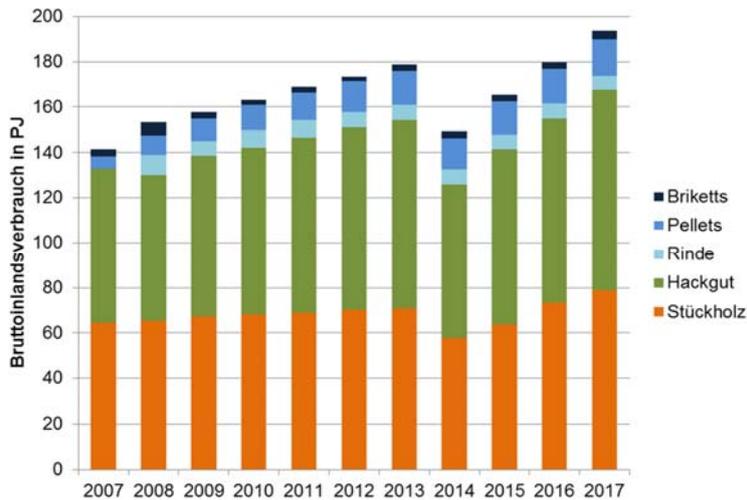
### Erneuerbare im Bruttoinlandsverbrauch Österreichs



Quelle: Statistik Austria, aktuellste Daten: 2016

Seite 12

## Entwicklung Verbrauch feste Biomasse

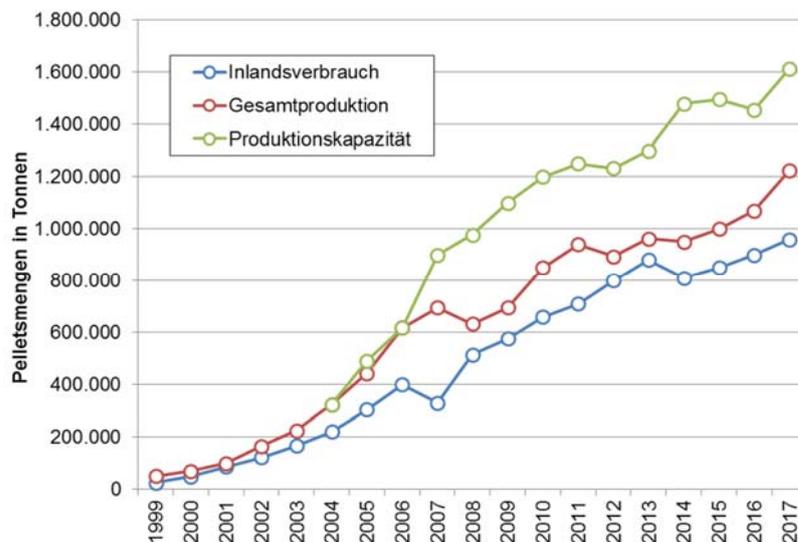


2016 → 2017:

Briketts:	+25,6 %
Pellets:	+6,7 %
Rinde:	-9,1 %
Hackgut:	+8,7 %
Stückholz:	+7,6 %
<b>Total:</b>	<b>+7,7 %</b>

Quelle: BIOENERGY 2020+

## Marktentwicklung Pellets

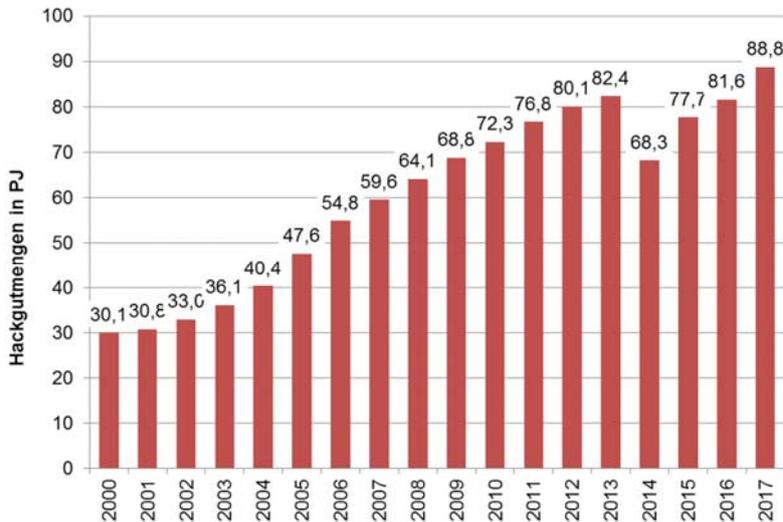


2016 → 2017:

→	+10,8 %
→	+14,5 %
→	+6,7 %

Quelle: Daten: ProPellets Austria, BIOENERGY 2020+

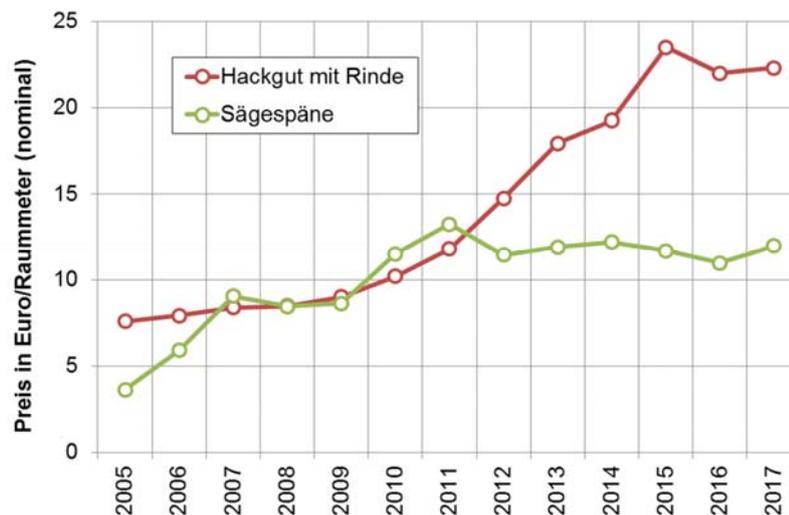
## Marktentwicklung Hackschnitzel



2016 → 2017:  
+7,2 %

Quelle: BIOENERGY 2020+

## Preisentwicklung Hackgut und Sägespäne

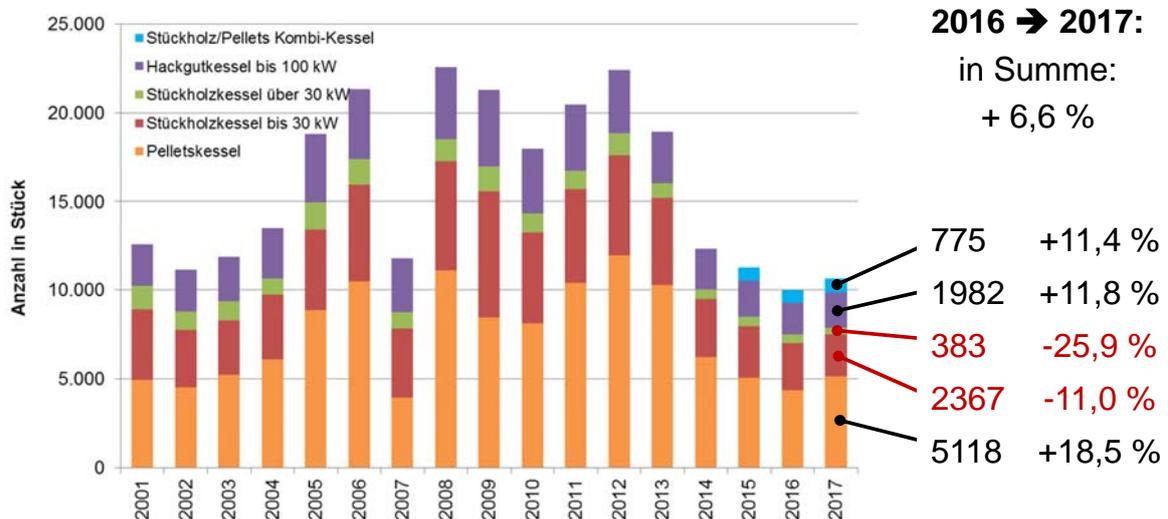


Datenquellen: Wiener Börse, Statistik Austria, Bioenergy 2020+

## Volkswirtschaftliche Kenngrößen 2017

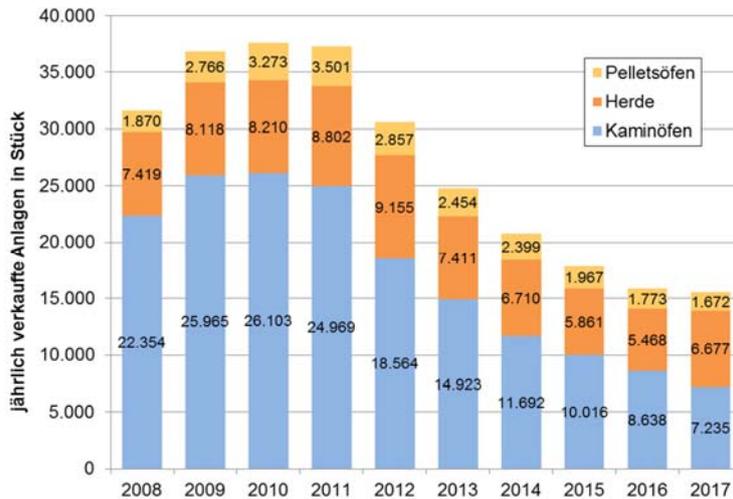
- Energieertrag: 194,7 PJ
- CO<sub>2</sub>-Einsparungen: 10,2 Mio. t
- Branchenumsatz: 1.606 Mio.€
- Beschäftigungseffekt: ca. 19.000 VZÄ
- Handelsbilanz: 1.214.596 t Import
- Trend: ↗

## Marktentwicklung Biomassekessel bis 100 kW



Datenquelle: Landwirtschaftskammer NÖ

## Marktentwicklung Biomasseöfen



**2016 → 2017:**

Pelletsöfen: -5,7 %

Herde: +22,1 %

Kaminöfen: -16,2 %

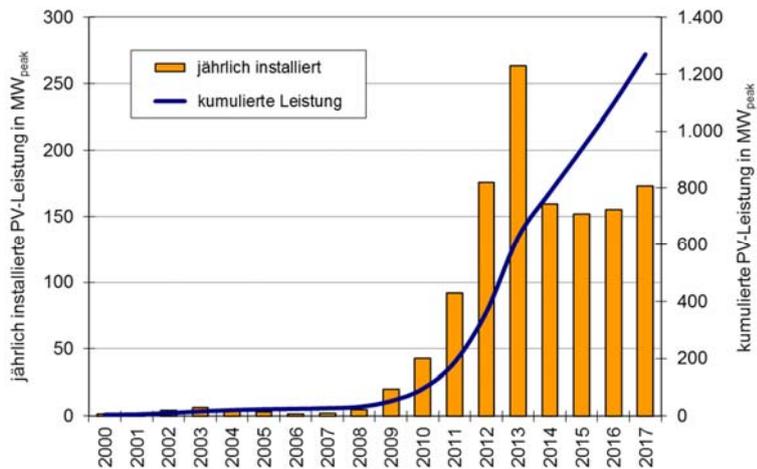
**Total: -1,9 %**

Quelle: BIOENERGY 2020+

## Volkswirtschaftliche Kenngrößen 2017

- Branchenumsatz: 863 Mio.€
- Beschäftigungseffekt: ca. 3.600 VZÄ
- CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch Brennstoffe: 10,2 Mio. t
- Exportquote: 80 %
- Trend: →

## Marktentwicklung Inlandsmarkt



### 2017 neu installiert

netzgek.:	172,5 MW <sub>p</sub>
autark:	0,5 MW <sub>p</sub>
total:	173 MW <sub>p</sub>
2016 → 17	+11,0 %
Bestand:	1.269 MW <sub>p</sub>

Quellen: Faninger (2007), Technikum Wien GmbH

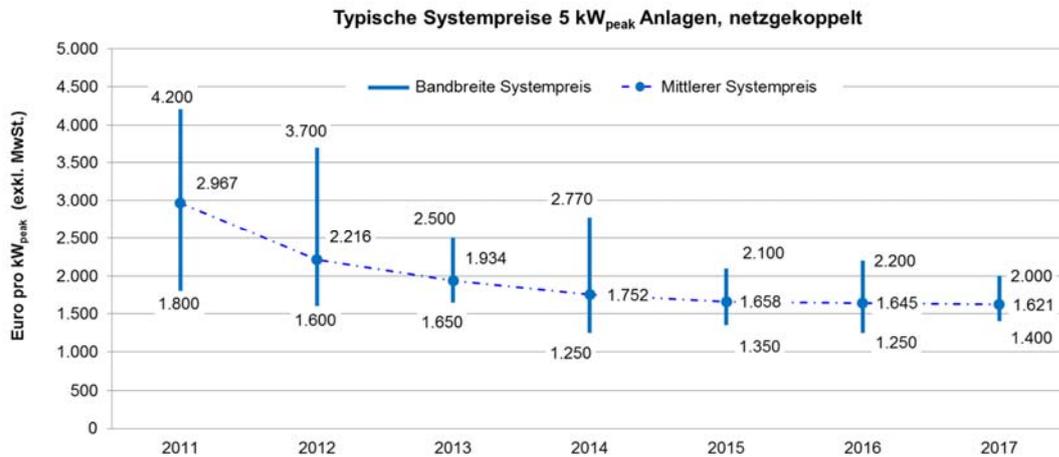
## PV-Modulfertigung 2017 in Österreich:

Fertigung in Österreich:	99,9 MW <sub>peak</sub>	-1,4 %
Export in das Ausland:	54,3 MW <sub>peak</sub>	+47,3 %
Inlandsmarkt:	173,0 MW <sub>peak</sub>	+11,0 %

## Wechselrichterfertigung 2017 in Österreich:

Fertigung in Österreich:	1.959 MW <sub>peak</sub> (+38 %)
Exportquote:	93 %

## Entwicklung der Endkunden-Systempreise



Quelle: FH Technikum Wien

**2016 → 2017: -1,5 %**

**2011 → 2017: -45,4 %**

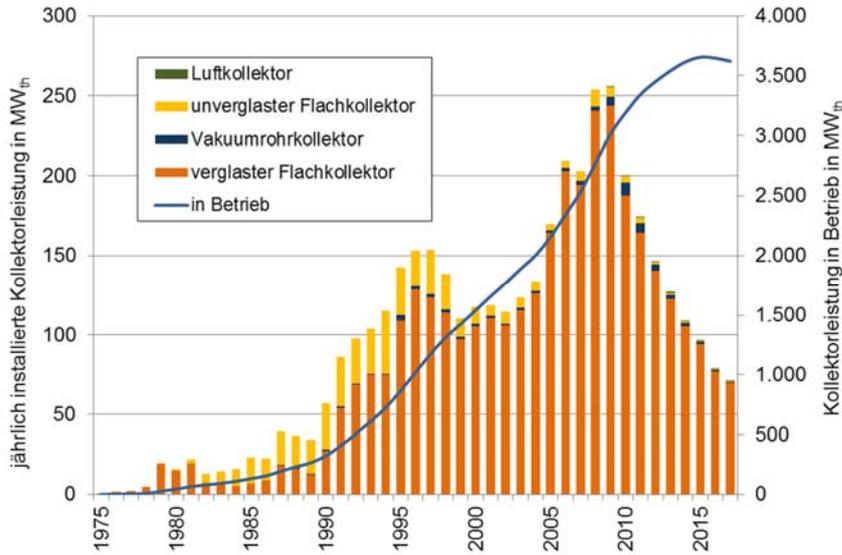
Seite 23

## Volkswirtschaftliche Kenngrößen 2017

- Energieertrag: 1.269 GWh
- CO<sub>2</sub>-Einsparungen: 377.392 t
- Branchenumsatz: 527 Mio.€
- Arbeitsplätze: ca. 2.800 VZÄ
- Exportquote Module: 54 %
- Exportquote Wechselrichter: 93 %
- Trend: ↗

Seite 24

## Marktentwicklung Inlandsmarkt



**Markt 2017:**

71,1 MW<sub>th</sub>

**2016 → 2017:**

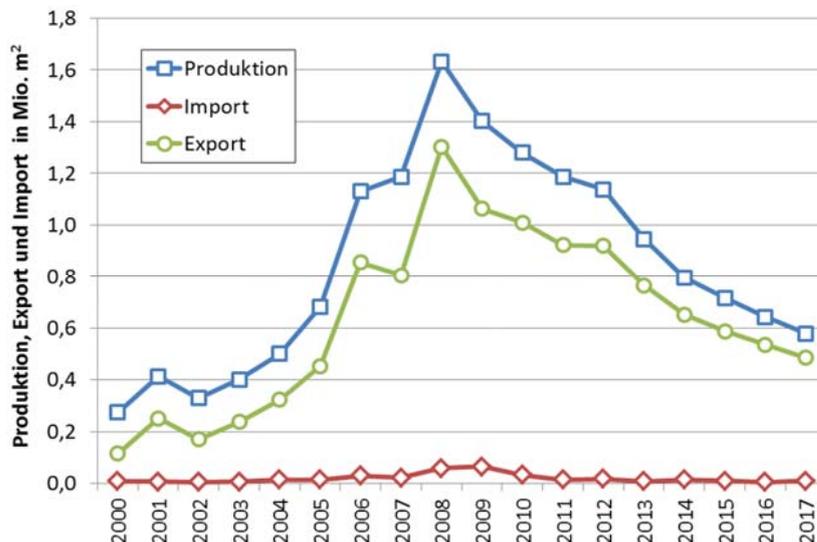
-9,1 %

**Bestand:**

-0,7 % (!)

Quellen: Faninger (2007), AEE INTEC

## Kollektormarkt 2017



**Produktion:**

0,58 Mio. m<sup>2</sup>

-10,0 %

**Export:**

0,49 Mio. m<sup>2</sup>

-9,3 %

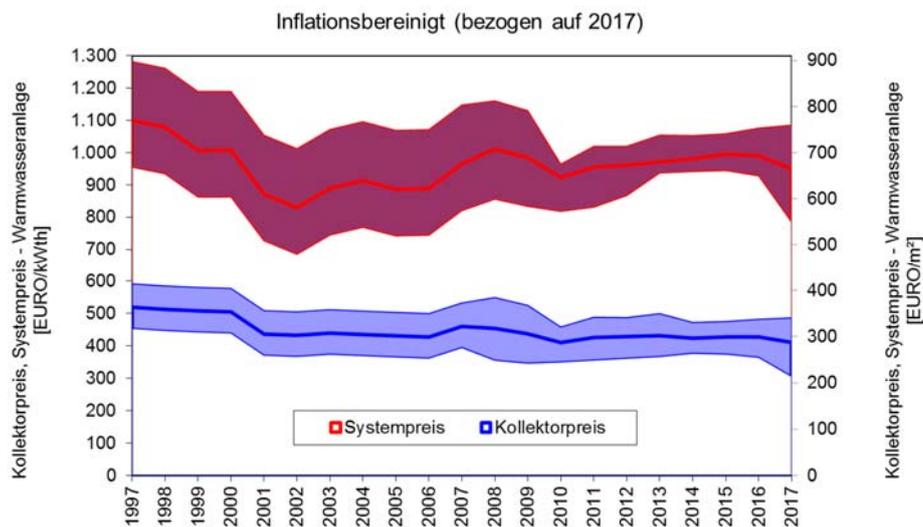
**Import:**

0,01 Mio. m<sup>2</sup>

+73,2%

Quellen: Faninger (2007), AEE INTEC

## Kollektor- u. Systempreisentwicklung

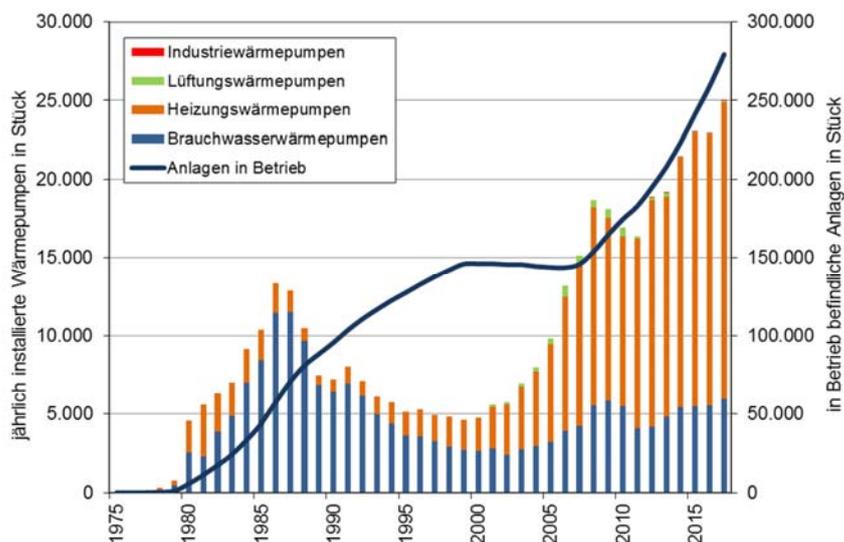


Quelle: AEE INTEC

## Volkswirtschaftliche Kenngrößen 2017

- Energieertrag: 2.121 GWh<sub>th</sub>
- CO<sub>2</sub>-Einsparungen: 408.704 t
- Branchenumsatz: 390 Mio.€
- Beschäftigungseffekt: ca. 1.500 VZÄ
- Exportquote: 84 %
- Trend: ↘

## Marktentwicklung Inlandsmarkt



**2016 → 2017:**  
+9,1 %

Quellen: Faninger (2007) und EEG

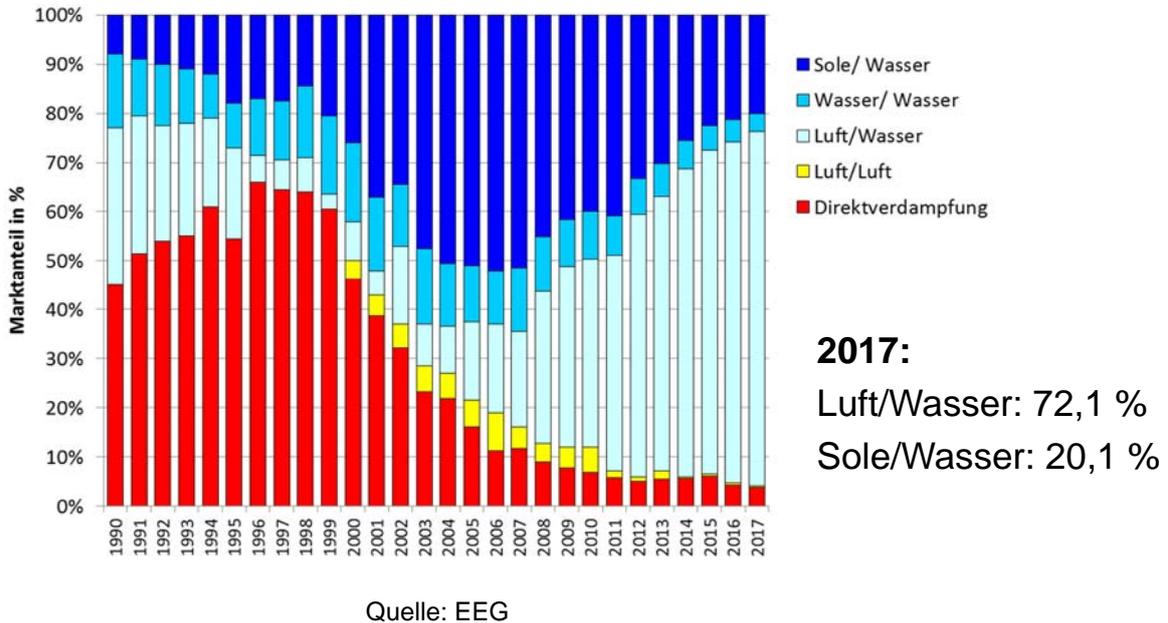
## Marktentwicklung 2017

Gesamtabsatz:	36.446 Stk.	+10,1 %
Export in das Ausland:	11.427 Stk.	+12,5 %
Inlandsmarkt (A):	25.019 Stk.	+9,1 %
Anlagen in Betrieb (A):	279.269 Stk.	+7,7 %

## Marktentwicklung 2017 nach Typ

Heizungs-WP (AT):	18.919 Stk.	+9,3 %
Heizungs-WP (Exp.):	9.631 Stk.	+17,5 %
Brauchwasser-WP (AT):	5.985 Stk.	+7,7 %
<b>Brauchwasser-WP (Exp):</b>	<b>1.775 Stk.</b>	<b>-8,5 %</b>

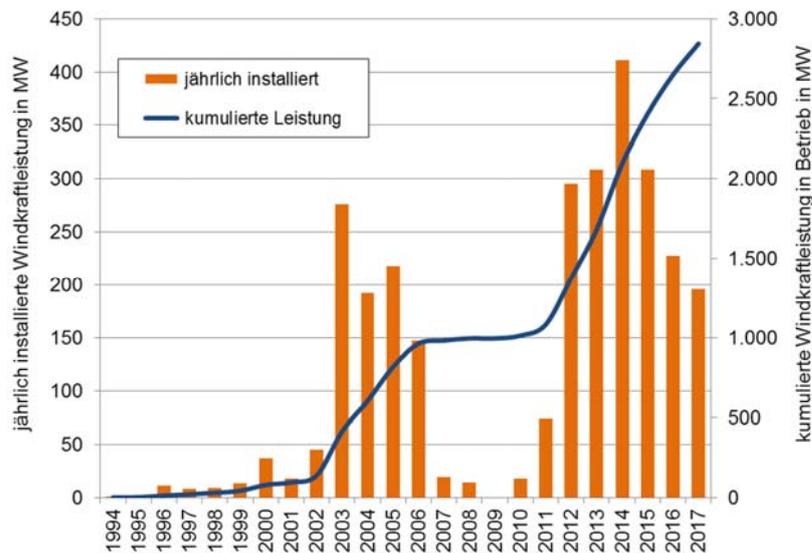
## Wärmequellensysteme in Österreich



## Volkswirtschaftliche Kenngrößen 2017

- Umgebungswärmeertrag: 2.614 GWh<sub>th</sub>
- CO<sub>2</sub>-Nettoeinsparungen: 608.995 t
- Branchenumsatz: 583 Mio.€
- Beschäftigungseffekt: 1.388 VZÄ
- Exportquote: 31 %
- Trend: ↗

## Marktentwicklung Inlandsmarkt



**Zubau 2017:**

196 MW

-14,2 %

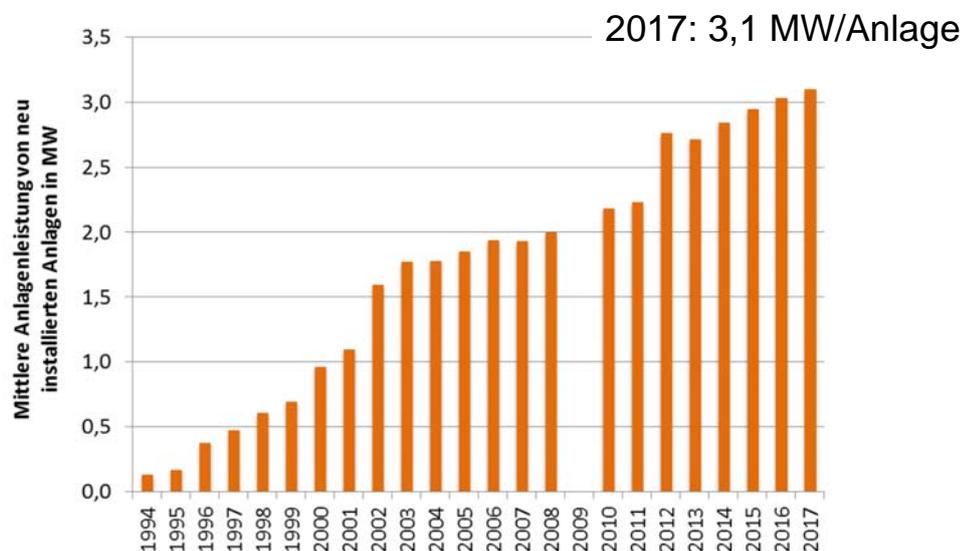
**Bestand:**

2,8 GW

+7,4 %

Quelle: IG Windkraft

## Anlagengröße Inlandsmarkt



Quelle: IG Windkraft

## Volkswirtschaftliche Kenngrößen 2017

- Stromproduktion: 7.000 GWh
- CO<sub>2</sub>-Nettoeinsparungen: 1,9 Mio. t
- Branchenumsatz: 1.005 Mio.€
- Beschäftigungseffekt: ca. 4.400 VZÄ
- Exportquote: 90% (Zulieferindustrie)
- Trend: ↘

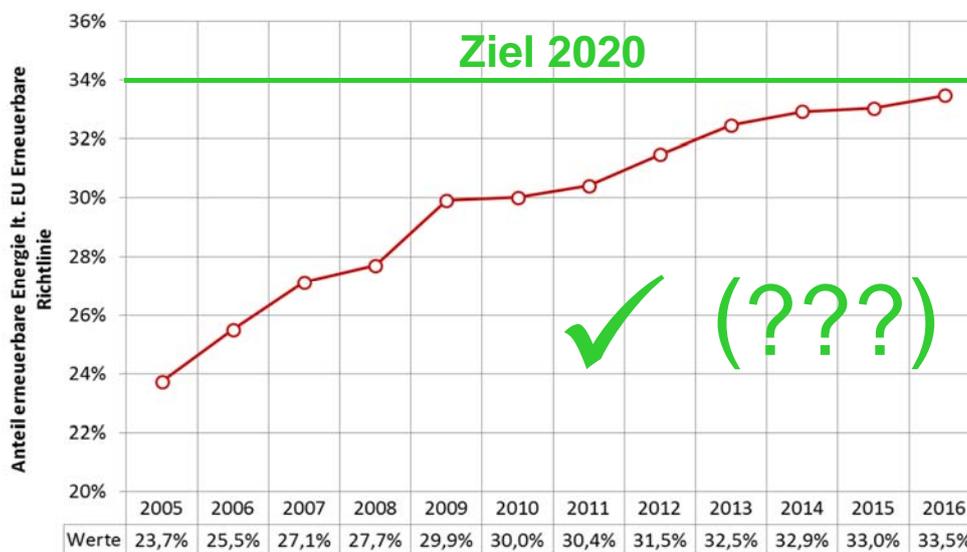
## Zusammenfassung (1)

- Gesamtwirtschaftlicher Rahmen 2017 war optimistisch
- Witterung war normal
- Anhaltend niedriger, aber tendenziell wieder leicht steigender Ölpreis
- Wettbewerb unter den Erneuerbaren (Solarthermie – Photovoltaik – Biomasse – Wärmepumpe)
- Anlagenbestand kommt in die Jahre, Bestätigung der Innovation wird zur Schlüsselfrage (Solarthermie, Biomasse)

# Zusammenfassung (2)

Trend jährlicher Zubau	14/15	15/16	16/17
Biomassebrennstoffe	↗	↗	↗
Biomassekessel u. -öfen	↘	↘	→
Biotreibstoffe	↗	↘	?
Biogas	↘	↘	?
Geothermie	0	0	0
Photovoltaik	↘	→	↗
Solarthermie	↘	↘	↘
Wärmepumpen	↗	→	↗
Wasserkraft	→	↗	↘
Windkraft	↘	↘	↘

# Schlussfolgerungen (1)



Datenquelle: Statistik Austria (2017)

- Die aktuelle Marktentwicklung ist zur Erreichung der langfristigen Ziele 2030/2050 nicht ausreichend!
- Energiepolitischer Handlungsbedarf in den Dimensionen **Strom/Wärme** kurz/mittel/langfristig:
  - ❖ **Sk**: wirksame Ökostromgesetz-Novelle (Windkraft, Photovoltaik, Biomasse KWK,...)
  - ❖ **Sm**: optimierte Instrumente für maximale Wirkung der verfügbaren Mittel
  - ❖ **Sl**: EU-weiter Umbau des Strommarktes auf einen Markt von Erneuerbaren (=Kulturwandel)

- ❖ **Wk**: Erarbeitung einer Wärmestrategie mit verbindlichen Ausbauzielen für erneuerbare Energie
- ❖ **Wk**: Weitere Förderung von Biomasseheizungen (individuell, kommunal und netzgebunden)
- ❖ **Wk**: Bundesweites Verbot der Neuinstallation von Ölkesseln im Neubau und in der Sanierung
- ❖ **Wm/l**: Steigerung des erneuerbaren Anteils in der Fernwärme (Biomasse, Solarthermie, Geothermie)
- ❖ **Wm/l**: Maßnahmen zur Aktivierung des Sanierungsmarktes
- ❖ **Wm/l**: Langfriststrategie zur Substitution von Erdgas durch Erneuerbare

---

## Wir bedanken uns für die produktive Kooperation bei:

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

---

## Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Der Endbericht im Internet:

<http://www.nachhaltigwirtschaften.at/iea/publikationen/markterhebungen.html>