



AUSTRIAN ENERGY AGENCY

# Austrian Energy Agency

## Energieeffizienz und erneuerbare Energieträger Synergien und Maßnahmenranking

Beitrag zum 11. Symposium Energieinnovation  
Graz, 10. – 12. Februar 2010

Heidi Adensam, Gregor Thenius, Herbert Tretter



---

# Die Österreichische Energieagentur

Wer wir sind

# Kurzportrait Österreichische Energieagentur

---

- Österreichs nationale Energieagentur (seit 1977)
- 50 Mitglieder
- 7 Mio. € Jahresumsatz
- Als unabhängiger Think Tank erarbeiten wir Entscheidungsgrundlagen und Umsetzungsvorschläge zu energierelevanten Themen.

# Organe

---

## VORSTAND

### Präsidium

- BM für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
- BM für Wirtschaft, Familie und Jugend
- Vorsitzender Landeshauptmännerkonferenz

9 weitere Mitglieder

## GESCHÄFTSFÜHRER

## GENERALVERSAMMLUNG

# Mitglieder

---

- Zu den wichtigsten Partnern der Österreichischen Energieagentur zählen:
  - Bund
  - 8 Bundesländer
  - Banken und Versicherungen
  - Wissenschaftliche Organisationen
  - Energieagenturen und Consultingunternehmen
  - Interessensverbände
  - Bedeutende Unternehmen aus der Energiewirtschaft und -technik

# Geschäftsfelder

---

- Energietechnologien und -systeme
- Energiewirtschaft und -politik
- Gebäude und Raumwärme
- Internationale Kooperationen
- Mobilität und Verkehr
- klima:aktiv Dachmanagement

# Leistungen der Österreichischen Energieagentur

---

## ■ Politikberatung

- Energie- und volkswirtschaftliche Expertisen
- Politikwissenschaftliche Expertisen
- Wirtschaftlichkeitsanalysen, Machbarkeitsstudien
- Evaluierungen

## ■ Wirtschaftsberatung

- Branchen- und Unternehmensberatung  
(Energieeffizienz, Emissionshandel, Beschaffung)

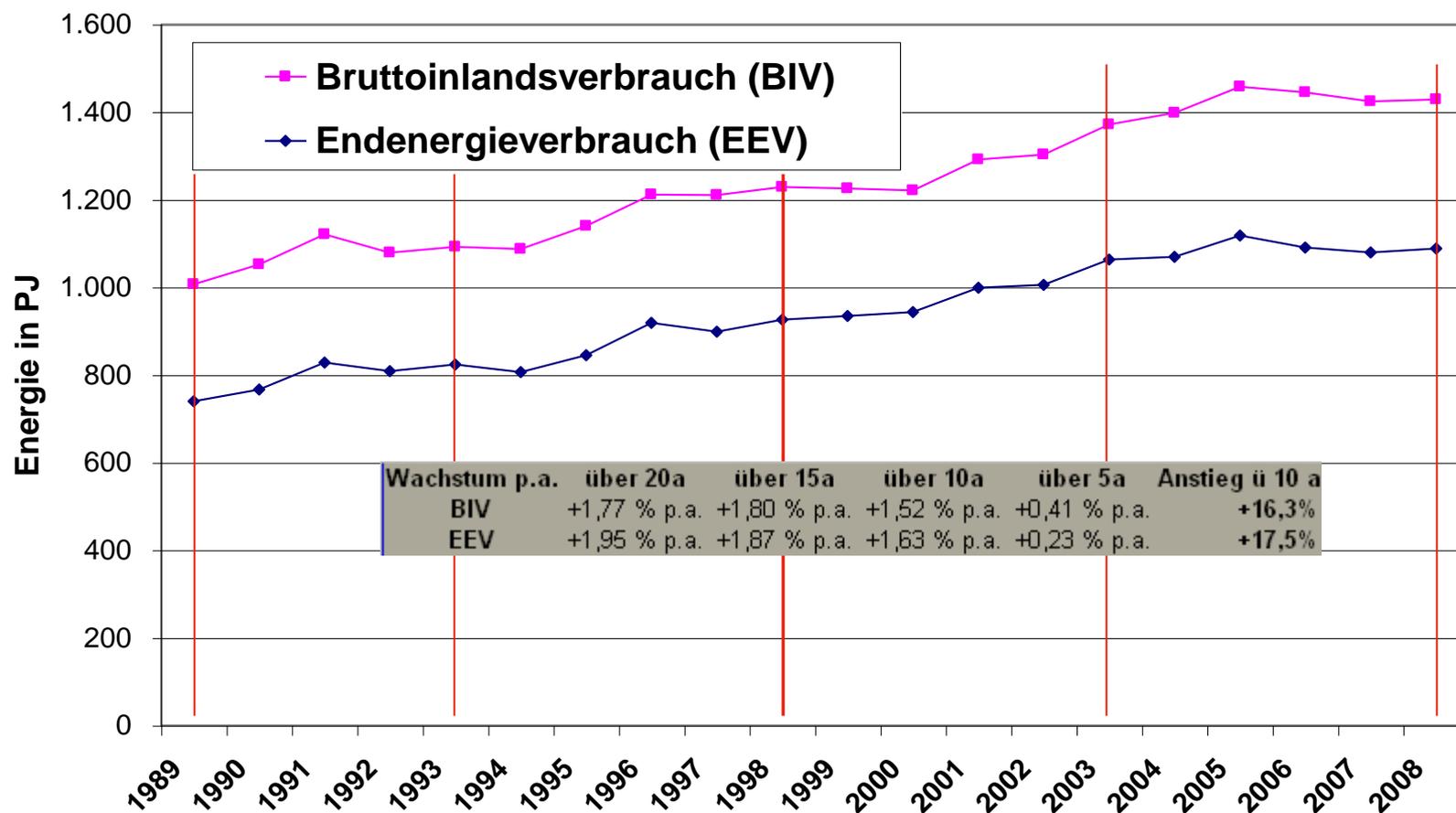
## ■ Energie- und Klimaschutzkonzepte

---

# Erneuerbare Energie und Energieeffizienz

## Ausgangslage und Thesen

# Energieverbrauch Österreichs – die letzten 20 Jahre



Datengrundlage: Statistik Austria 2009

Berechnungen: Österreichische Energieagentur

# Thesen

---

1. **34%-RES-Ziel** 2020 ist ambitioniert aber machbar (EU-RL 2009/28/EG).
2. Ziel **kann nur** durch eine **sehr ambitionierte** Energieeinsparung und -Effizienzsteigerung erreicht werden (über EU-RL 2006/32/EG).

# Inhaltsüberblick

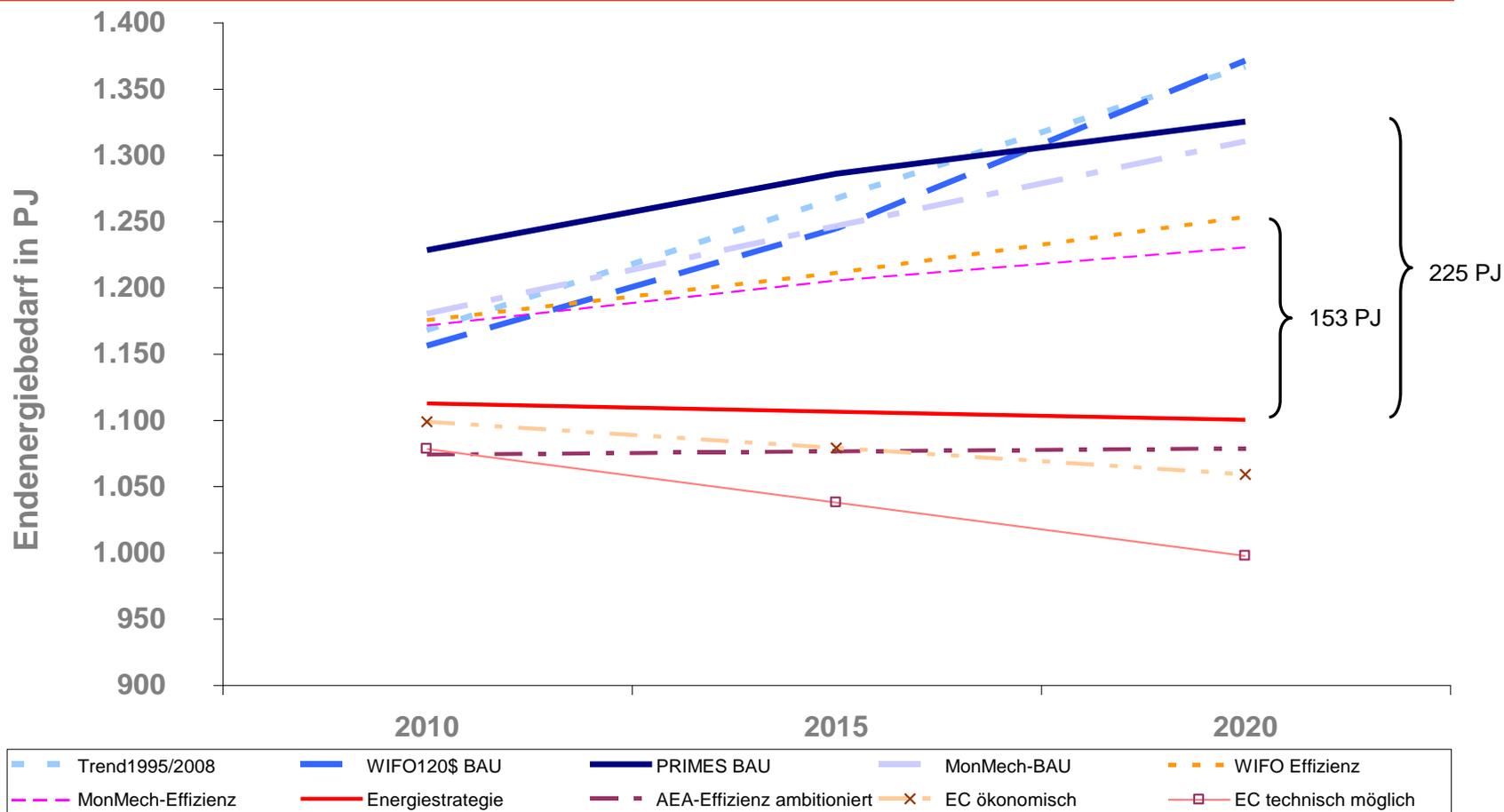
---

- Politische Ziele für Österreich
- Szenarien Energieverbrauch 2020 im Vergleich (Business-as-usual und Effizienz)
- Potentiale für Energieeffizienz und Erneuerbare
- Synergien, Maßnahmenranking (nach Mehrkosten)

# Politische Ziele für Österreich

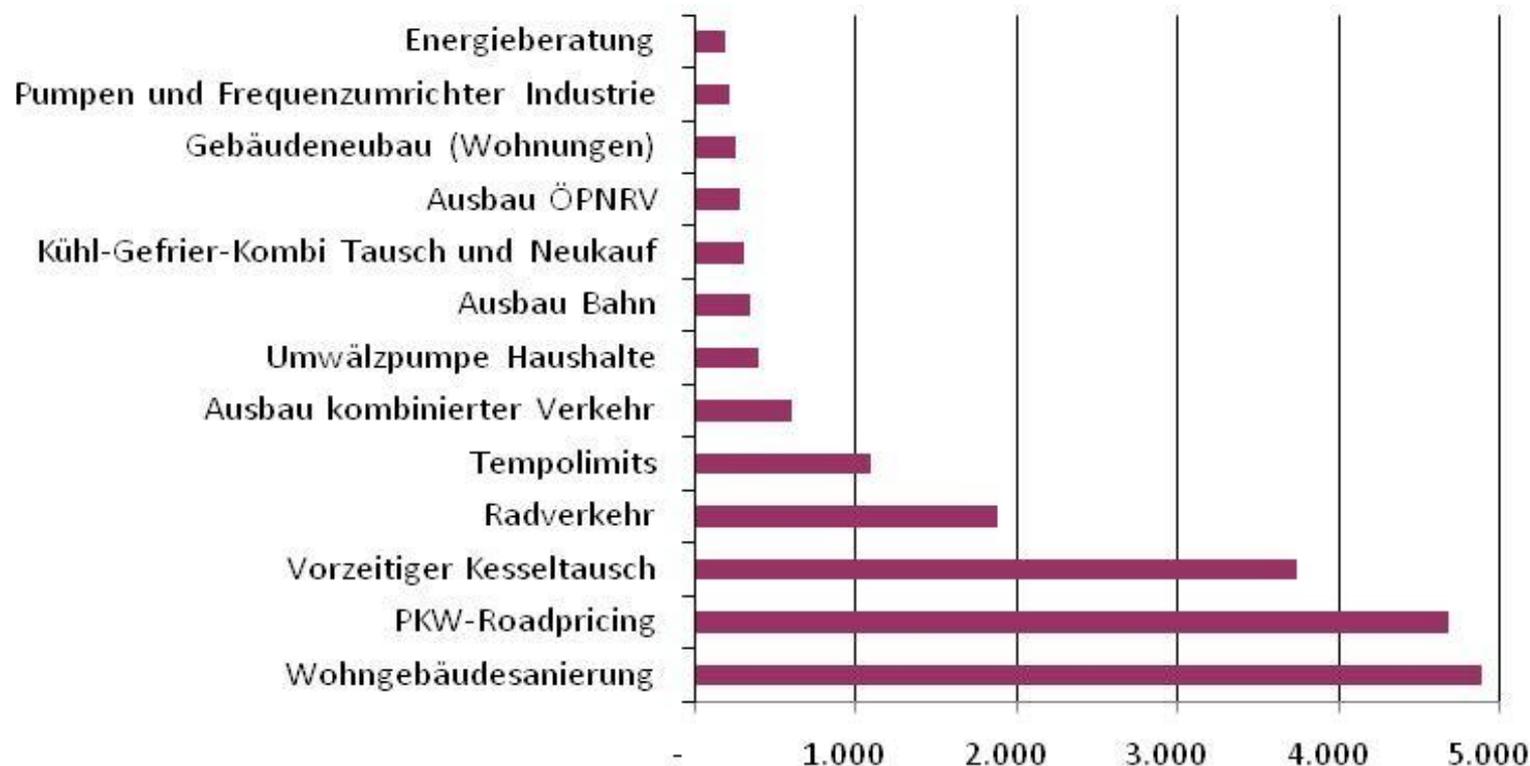
<p>2020: <b>34 %</b> Erneuerbare am Endenergieverbrauch (etwa <u>+90–100 PJ</u> Ausbau bei Umsetzung ESÖ)</p> <p>→ It. RES-RL 2009/28/EG</p>	<p>2016: <b>9 %</b> Einsparrichtwert bzw. 80,4 PJ Endenergieeinsparung</p> <p>→ It. Energieeffizienz- und Energiedienstleistungsrichtlinie 2006/32/EG</p>
<p>2020: Konsolidierung des Gesamtenergieverbrauchs auf Verbrauchsniveau von 2005</p> <p>→ It. Energiestrategie Österreich (ESÖ)</p>	<p>2020: Senkung des Energieverbrauchs um 20 % (gemessen an den Prognosen)</p> <p>→ It. EU-Rat, März 2007</p>

# Endenergieszenarien 2010 – 2020 im Überblick



Quellen: European Commission, Directorate - General for Energy and Transport, European Energy and Transport, Trends 2030, Update 2007, Belgium 2008; Kratena, K., Wüger, M., Energieszenarien für Österreich bis 2020, Wien 2005; Holzmann A., Adensam H., Enderbericht "Szenarien für die Stromnachfrage Österreichs 2005 – 2020", Wien 2008; eigene Berechnungen

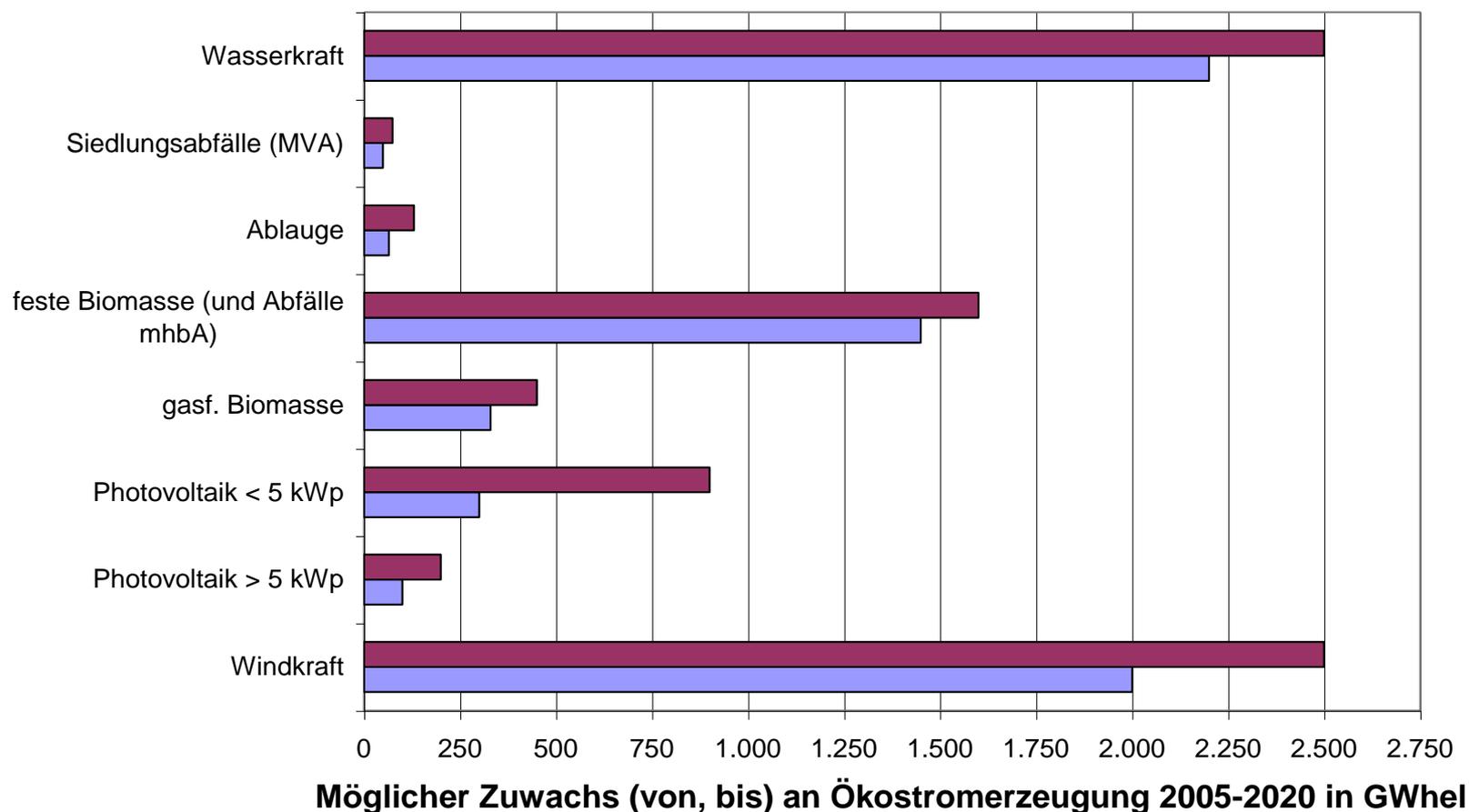
# Energie-Effizienzpotentiale ausgewählter Maßnahmen



Mögliche Endenergieverbrauchsreduktion 2010 - 2020 in GWh

# Erzielbarer Ausbau 2005-2020

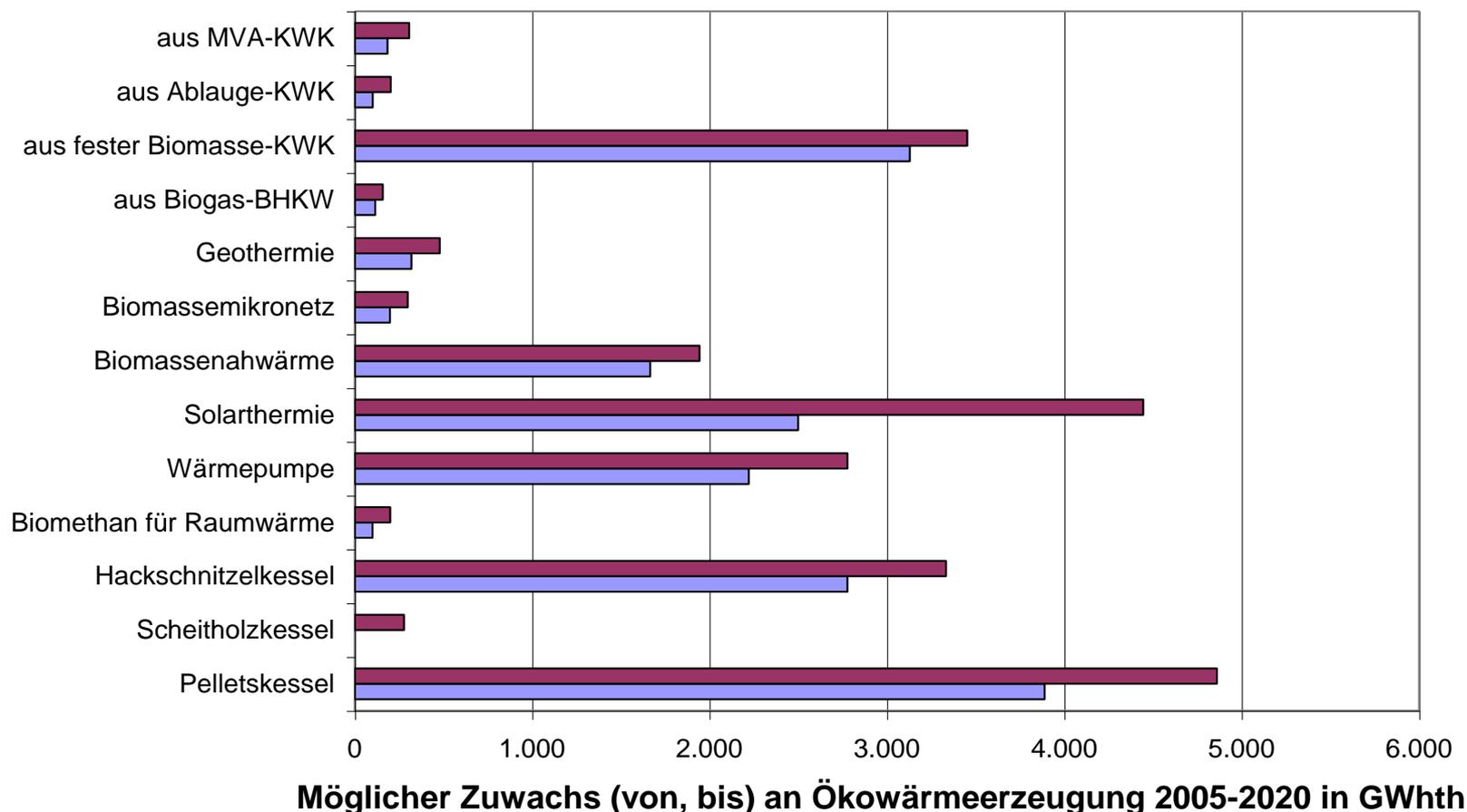
## Ökostrom (Schätzung für ambitionierten Ausbau)



Berechnungen und Annahmen: Österreichische Energieagentur

# Erzielbarer Ausbau 2005-2020

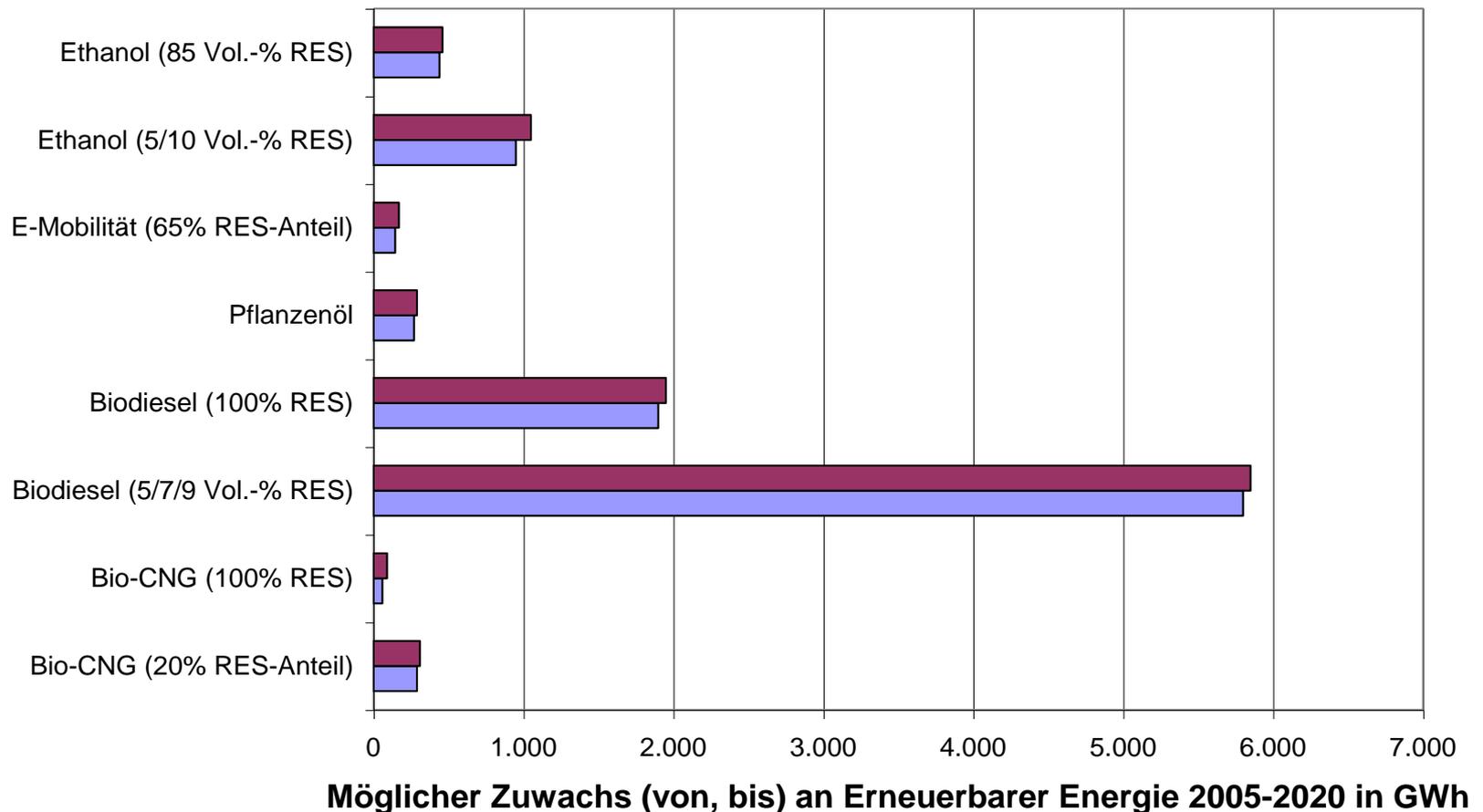
## Ökowärme (Schätzung für ambitionierten Ausbau)



Berechnungen und Annahmen: Österreichische Energieagentur

# Erzielbarer Ausbau 2005-2020

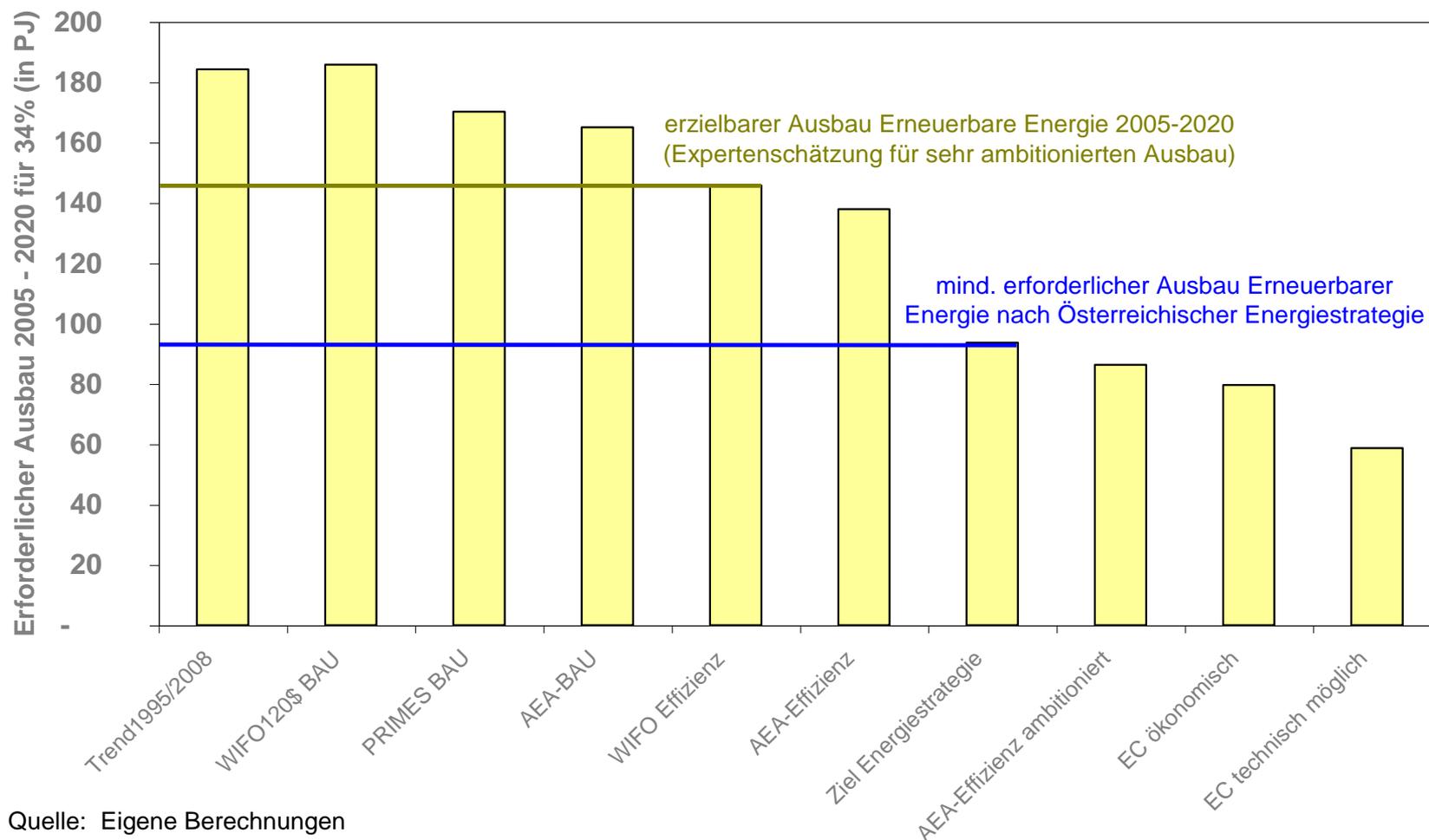
## Mobilität (Schätzung für ambitionierten Ausbau)



Berechnungen und Annahmen: Österreichische Energieagentur

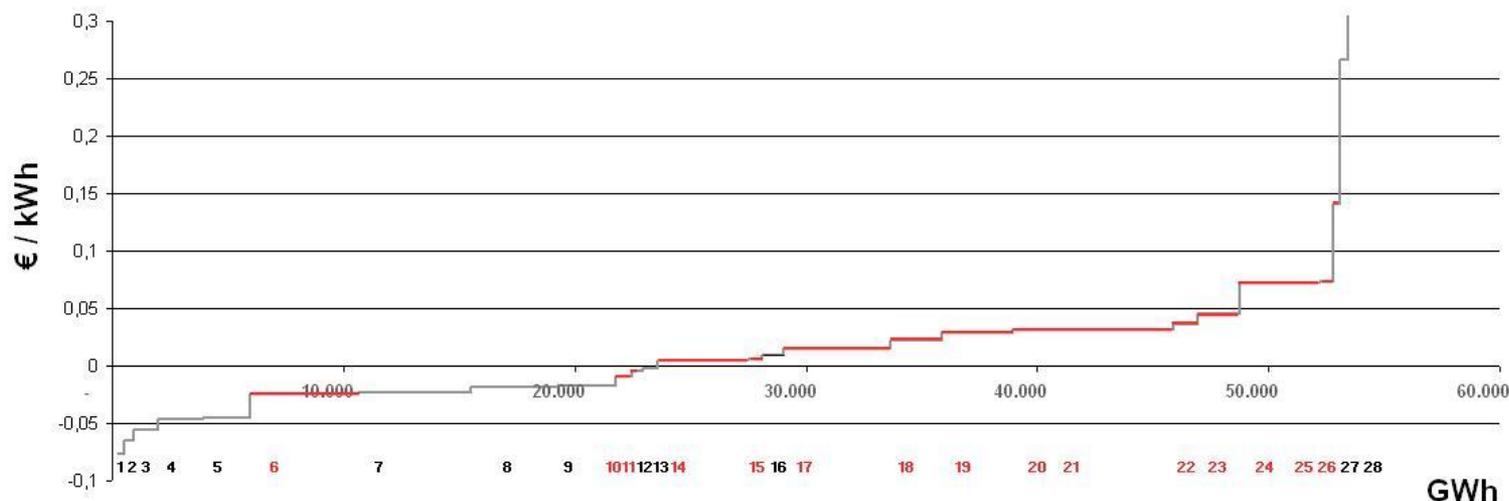
# Synergien von EFF & RES

## jeweils erforderlicher RES-Ausbau für 34%-RES



Quelle: Eigene Berechnungen

# Maßnahmenranking (für ausgewählte Maßnahmen)



- |  |  |
|--|--|
| 1 Pumpen und Frequenzumrichter Industrie | 15 Fernwärme aus fester Biomasse-KWK           |
| 2 Kühl-Gefrier-Kombi Tausch und Neukauf  | 16 Ausbau kombinierter Verkehr                 |
| 3 Umwälzpumpe Haushalte                  | 17 Kleinwasserkraft                            |
| 4 Tempolimits                            | 18 Pelletskessel                               |
| 5 Radverkehr                             | 19 Windkraft                                   |
| 6 Biomassenahwärme                       | 20 Hackschnitzelkessel                         |
| 7 PKW-Roadpricing                        | 21 Biodiesel als Kraftstoff (100% Bioanteil)   |
| 8 Wohngebäudesanierung                   | 22 Biodieselbeimischung 5 bzw. 7 Volumsprozent |
| 9 Vorzeitiger Kesseltausch               | 23 Ethanolbeimischung 5 bzw. 10 Volumsprozent  |
| 10 Wärmepumpe                            | 24 KWK mit fester Biomasse                     |
| 11 Großwasserkraft                       | 25 Solarthermie                                |
| 12 Energieberatung                       | 26 Photovoltaik < 5 kWp                        |
| 13 Gebäudeneubau (Wohnungen)             | 27 Ausbau ÖPNRV                                |
| 14 Mittlere Wasserkraft                  | 28 Ausbau Bahn                                 |

Quelle: eigene

# Fazit

---

- Sofortige und sehr ambitionierte Energieeinsparung und -Effizienzsteigerungen für Zielerreichung 2020 notwendig
- Effizienz- und Erneuerbarenpotentiale sind vorhanden
- Energieeinsparung und Energieeffizienz ist i. d. R. kosteneffizienter als Ausbau Erneuerbarer
- Ohne deutliche Senkung des Endenergieverbrauchs 2020 auf max. 1.100 PJ ist 34 %-RES-Ziel mit heimischen Ressourcen nicht kosteneffizient darstellbar



AUSTRIAN ENERGY AGENCY

# Austrian Energy Agency

## Energieeffizienz und erneuerbare Energieträger Synergien und Maßnahmenranking

Beitrag zum 11. Symposium Energieinnovation  
Graz, 10. – 12. Februar 2010

Heidi Adensam, Gregor Thenius, Herbert Tretter

