

WIFO

TEL. (+43 1) 798 26 01-0

FAX (+43 1) 798 93 86



ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG
AUSTRIAN INSTITUTE OF ECONOMIC RESEARCH

WIEN 3, ARSENAL, OBJEKT 20 • A-1103 WIEN, POSTFACH 91
P.O. BOX 91, A-1103 VIENNA – AUSTRIA • <http://www.wifo.ac.at>

Wirtschaftsleistung nach wie vor stark an Material- und Energieeinsatz gekoppelt

Pressekonferenz

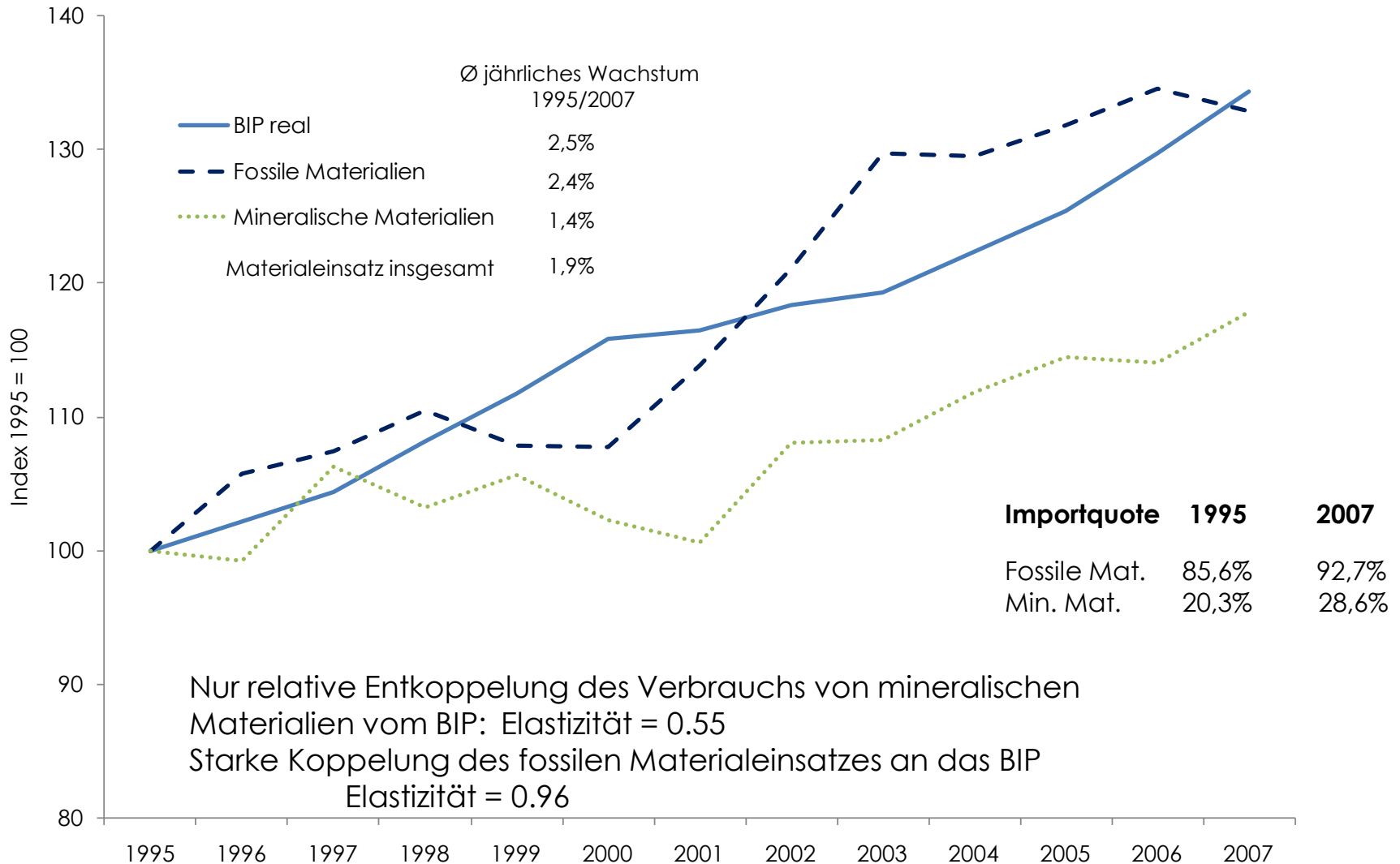
15.07.2010

- **Karl Aiginger**
Einleitung
- **Ina Meyer**
Materialintensität der österreichischen Wirtschaft - die Entwicklung anhand von ausgewählten Indikatoren
- **Kurt Kratena**
Klimawandel & Energiewirtschaft: Schlüsselindikatoren und deren Trends
- **Stefan Schleicher**
Energiestrategie Österreich
- **Karl Aiginger**
Resümee und Maßnahmenempfehlungen

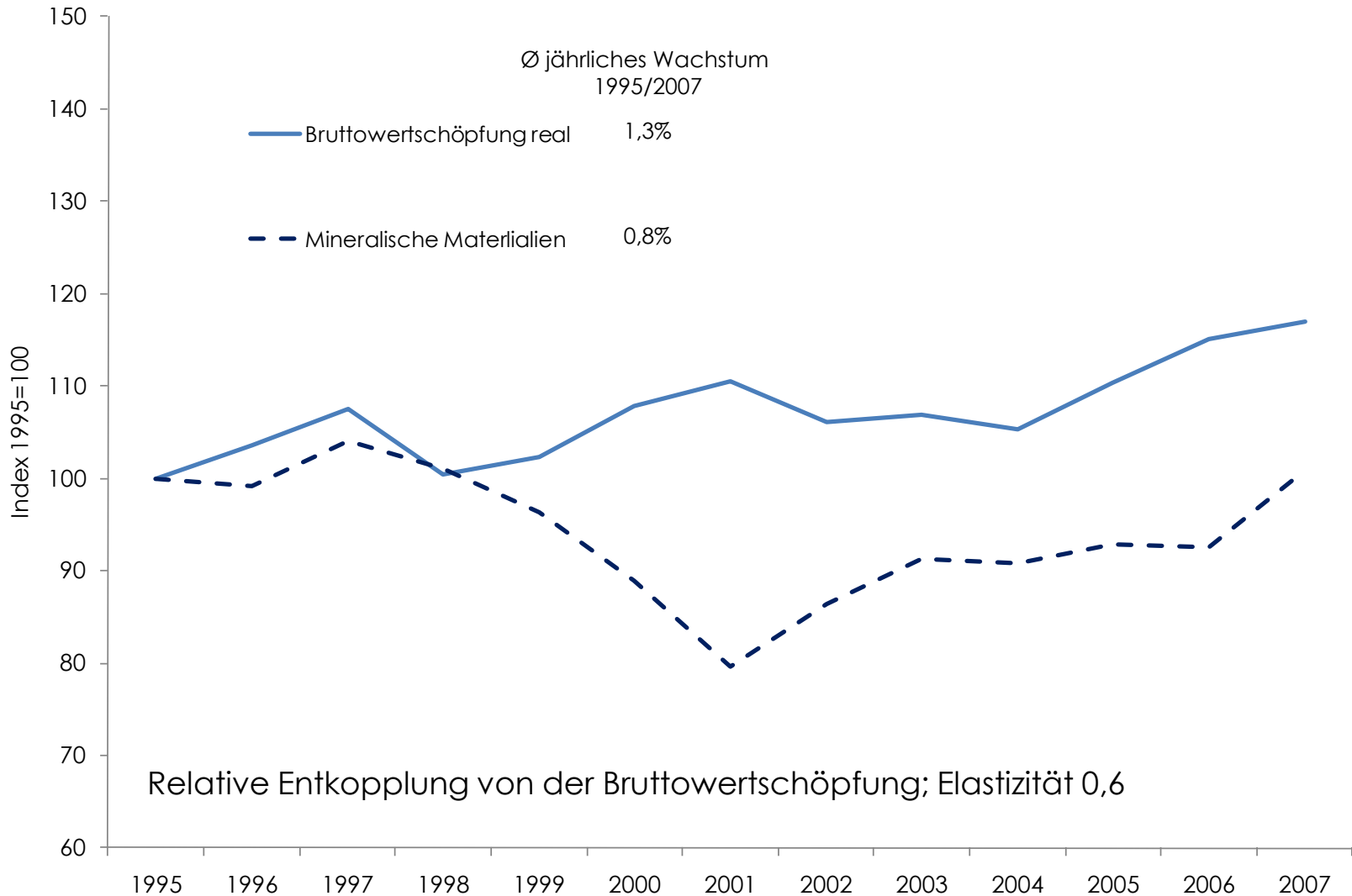
Materialindikatoren

Ina Meyer

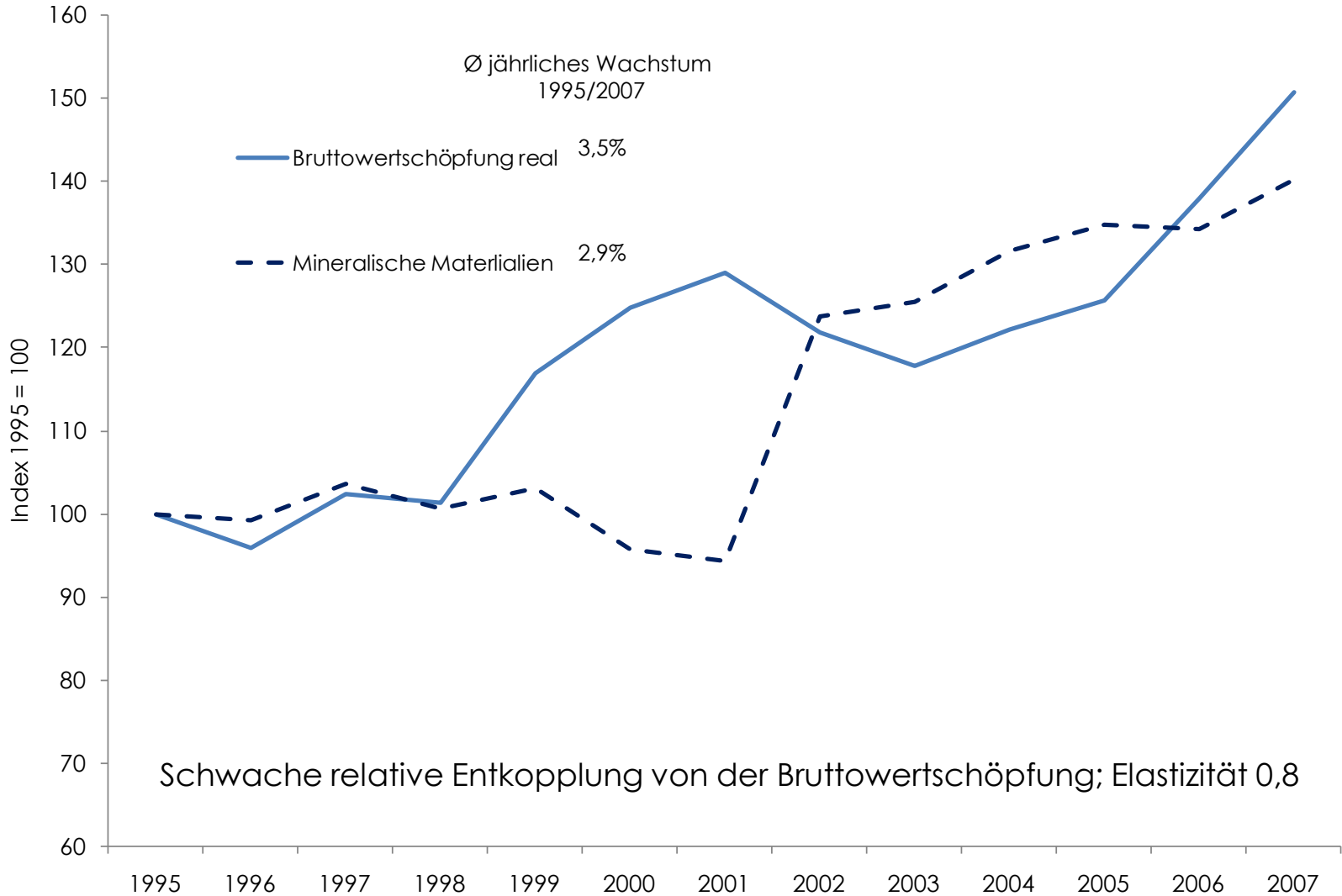
Materialverbrauch gesamt 1995-2007 (NAMEA: National Accounting Matrix including Environmental Accounts)



Mineralischer Verbrauch und Bruttowertschöpfung des Sektors Steine, Erden und Glas, 1990-2005



Mineralische Verbrauch und Bruttowertschöpfung des Sektors Papier und Druck, 1990-2007



Mineralischer Verbrauch insgesamt im Vergleich zum BIP:

erhöhte sich von 1995 bis 2007 um 17,8% auf 123,2 Mio. t (+1,4% p.a.). Im Vergleich dazu stieg das BIP real um 34,3% (+2,4% p.a.). D.h. es kam zu einer relativen Entkoppelung des Verbrauchs mineralischer Rohstoffe (metallisch und nicht-metallisch) mit einer Elastizität von 0,55. Eine absolute Entkoppelung konnte nicht erzielt werden.

Sektoraler Verbrauch mineralischer Materialien in Relation zur Bruttowertschöpfung:

Schwache relative Entkopplung im Sektor Papier und Druck ($E=0,8$)
Relative Entkoppelung im Sektor Steine, Erden und Glas ($E=0,6$)

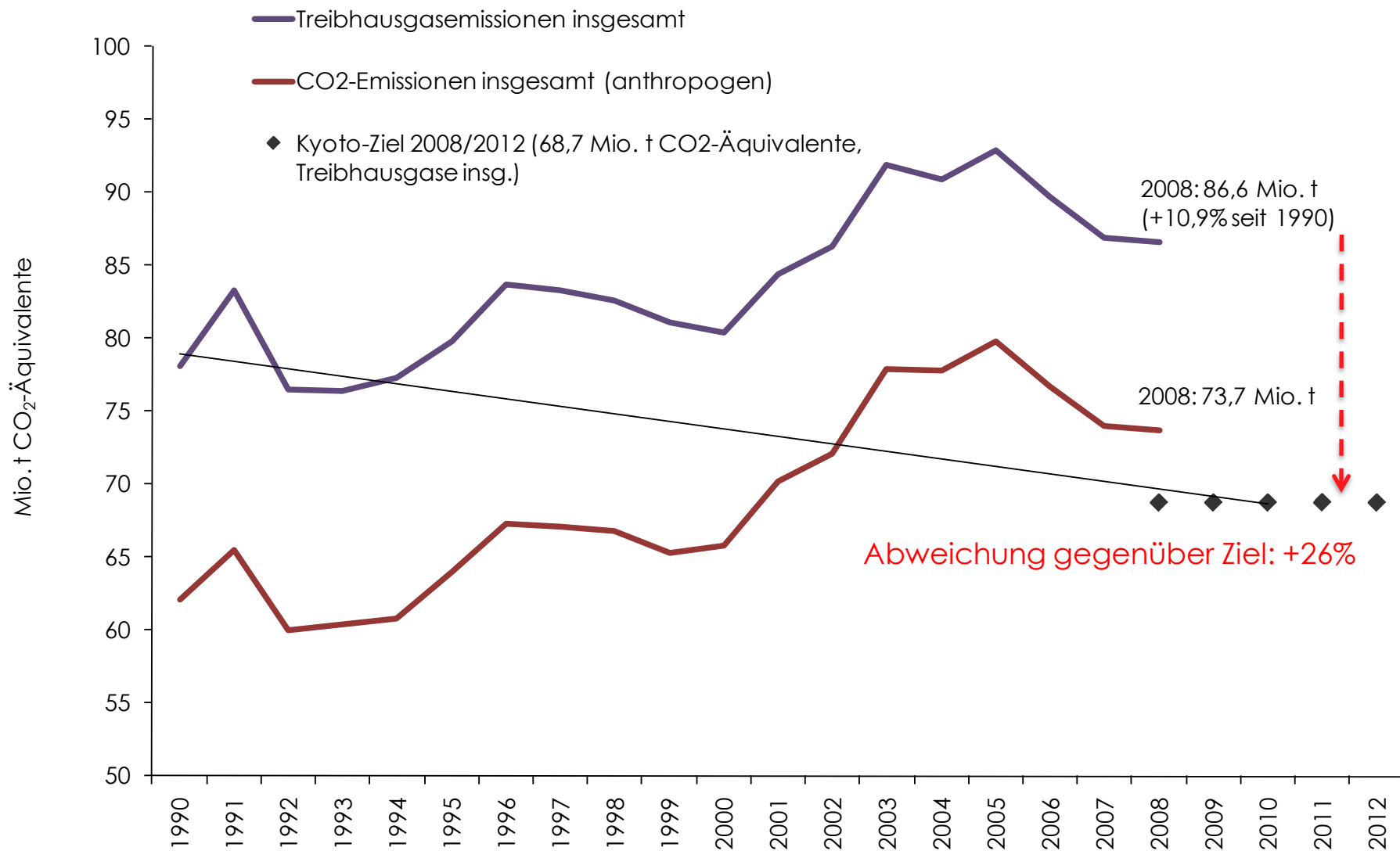
Importabhängigkeit bei mineralischen und fossilen Rohstoffen steigt

Trends und Entwicklungen in Klima, Energie und Wirtschaft

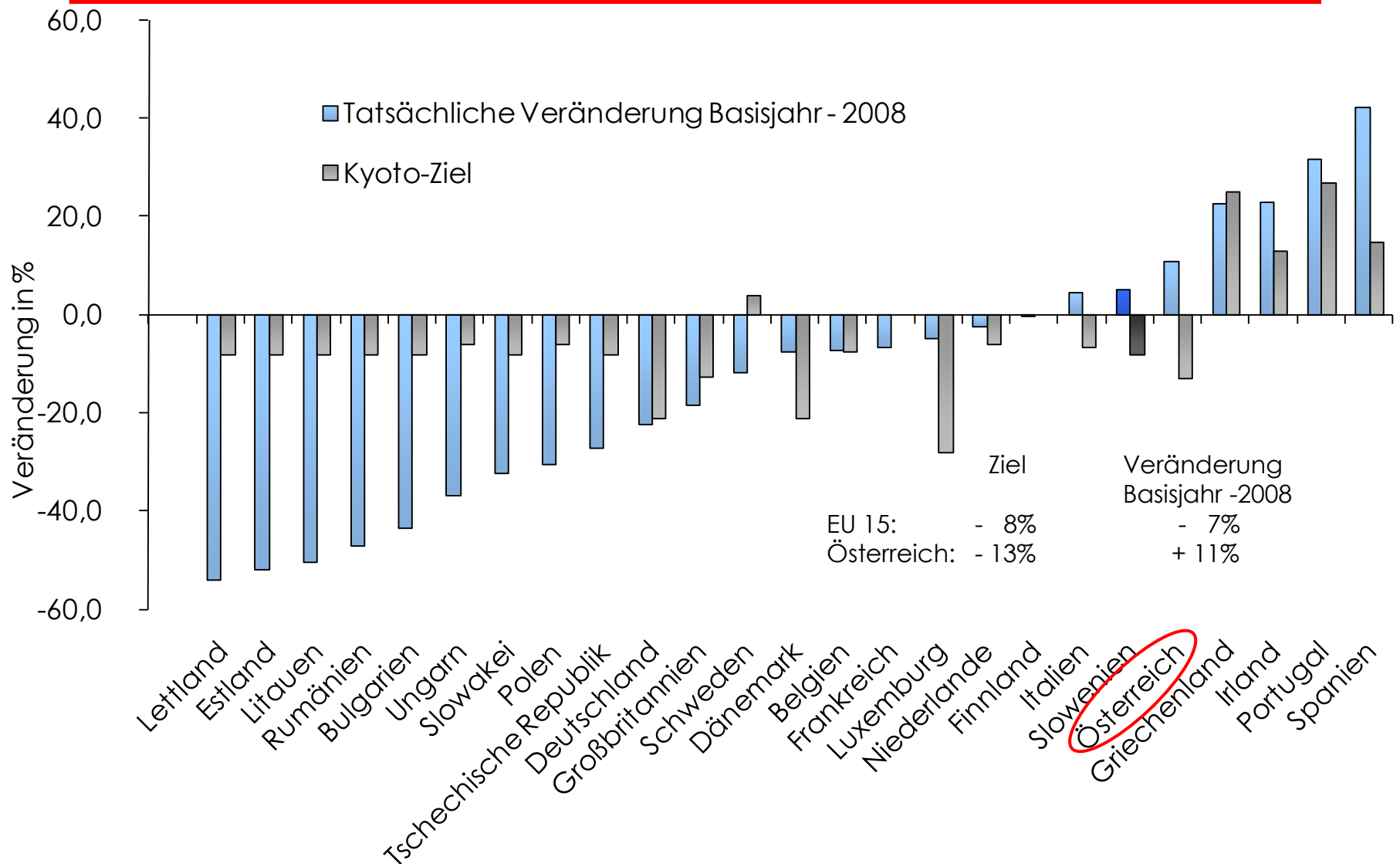
Schlüsselindikatoren & Entwicklungen

Kurt Kratena

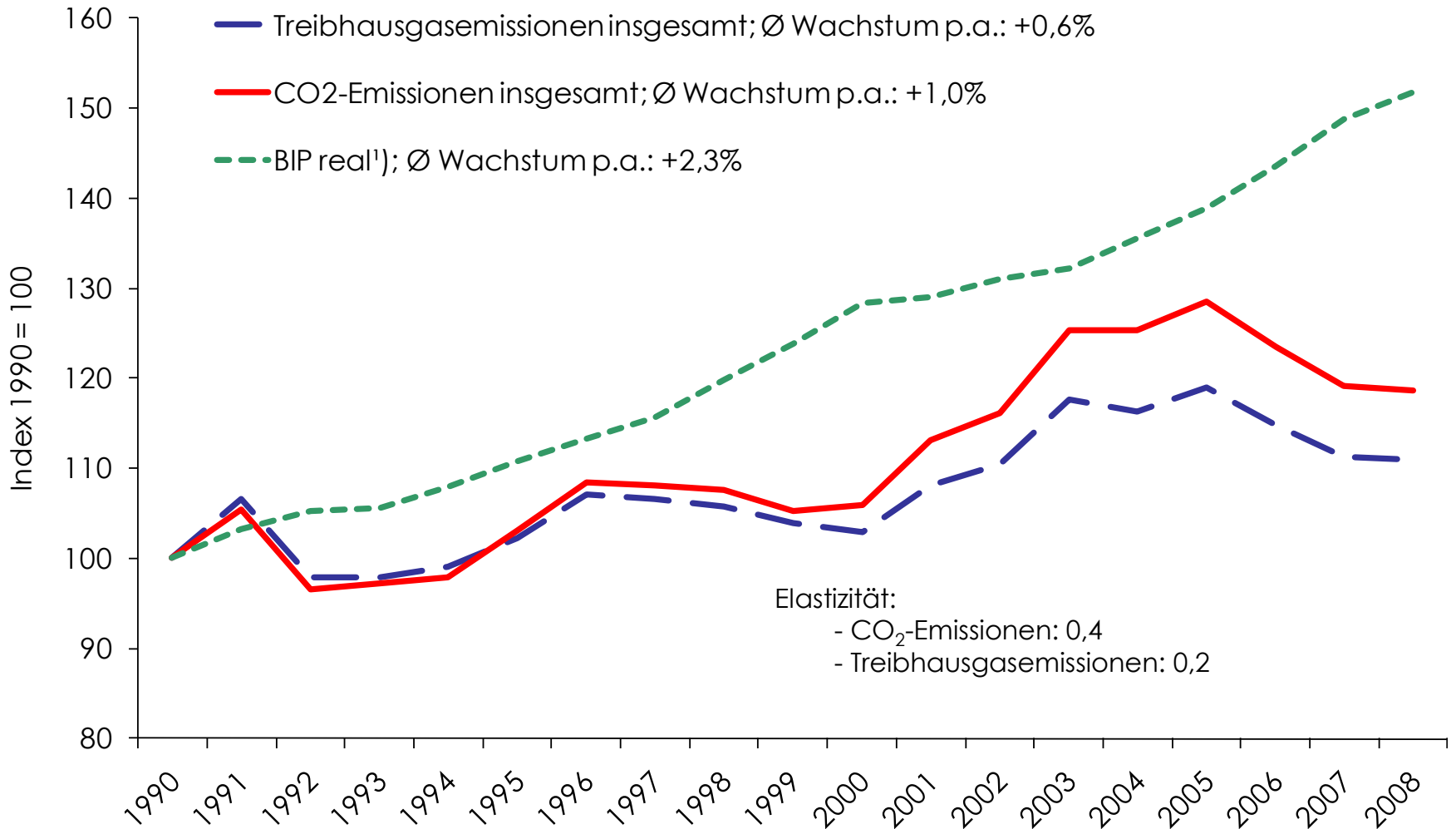
Leichte Reduktion der Treibhausgasemissionen in Österreich (2006/2008)



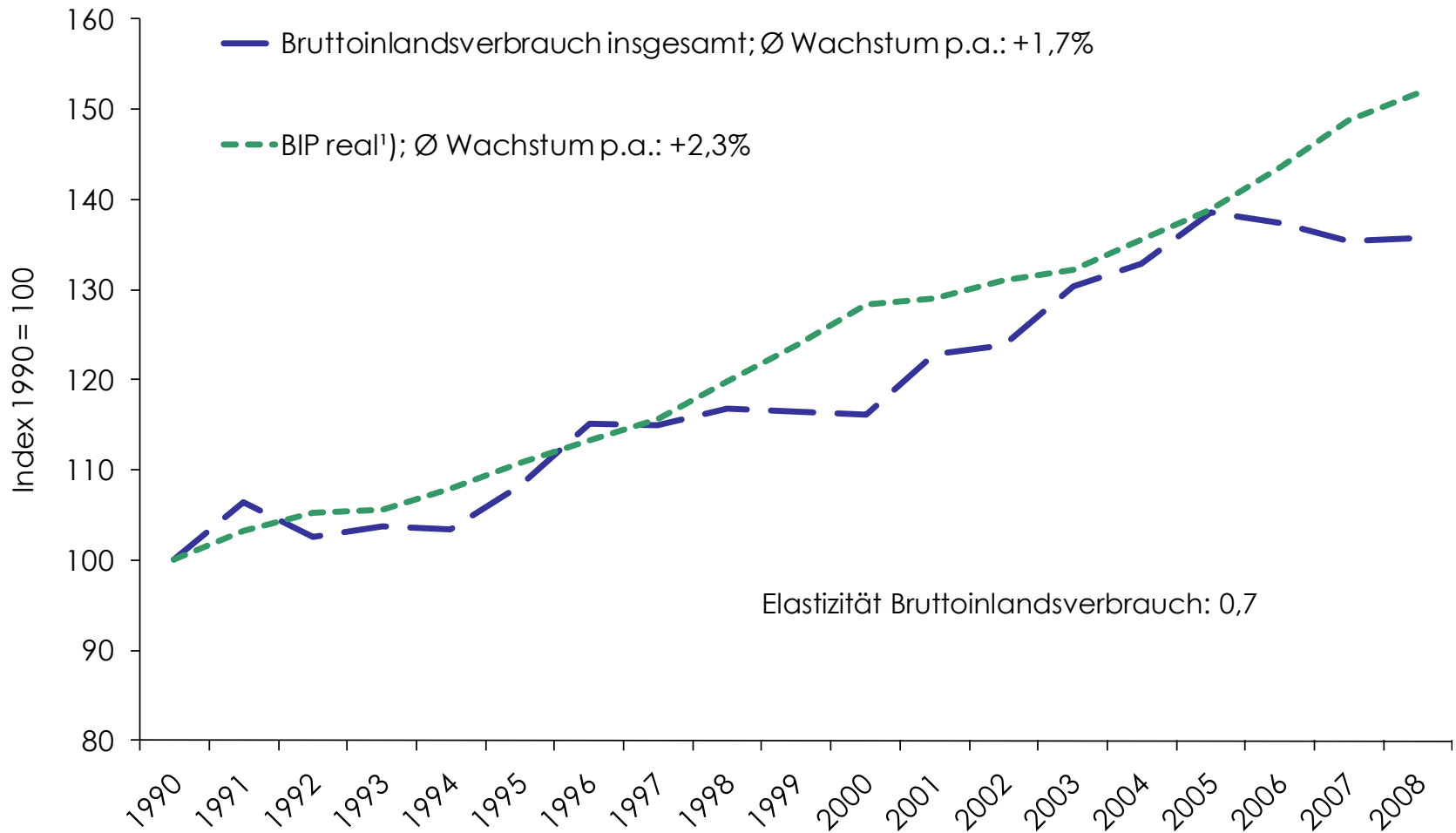
Österreichs Abweichung vom Kyoto-Ziel 2008 im EU-Vergleich



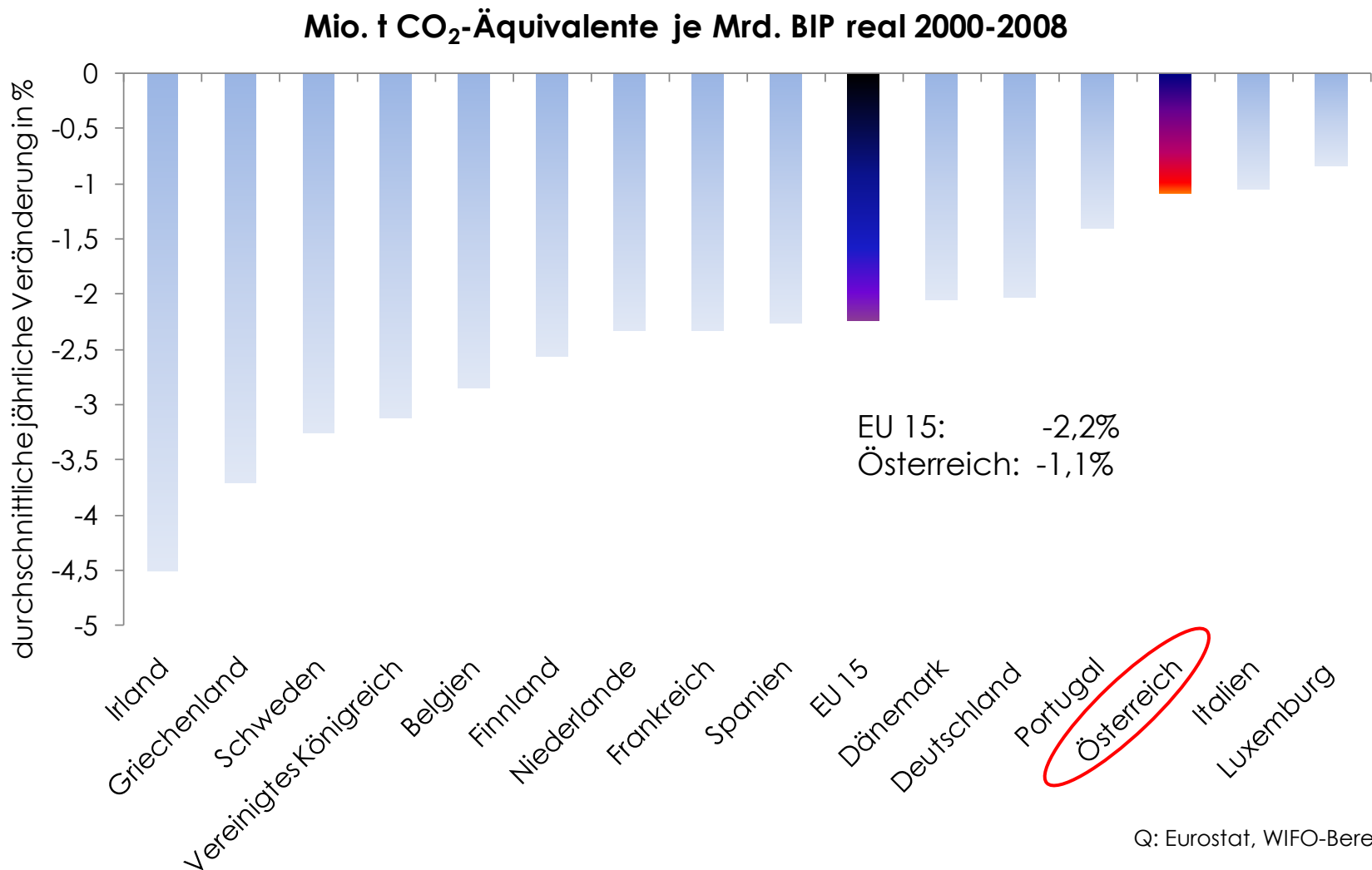
Nur relative Entkopplung von Emissionen vom BIP



Nur relative Entkopplung des Energieverbrauchs vom BIP



Verbesserung der Emissionsintensität geringer als im EU-Durchschnitt

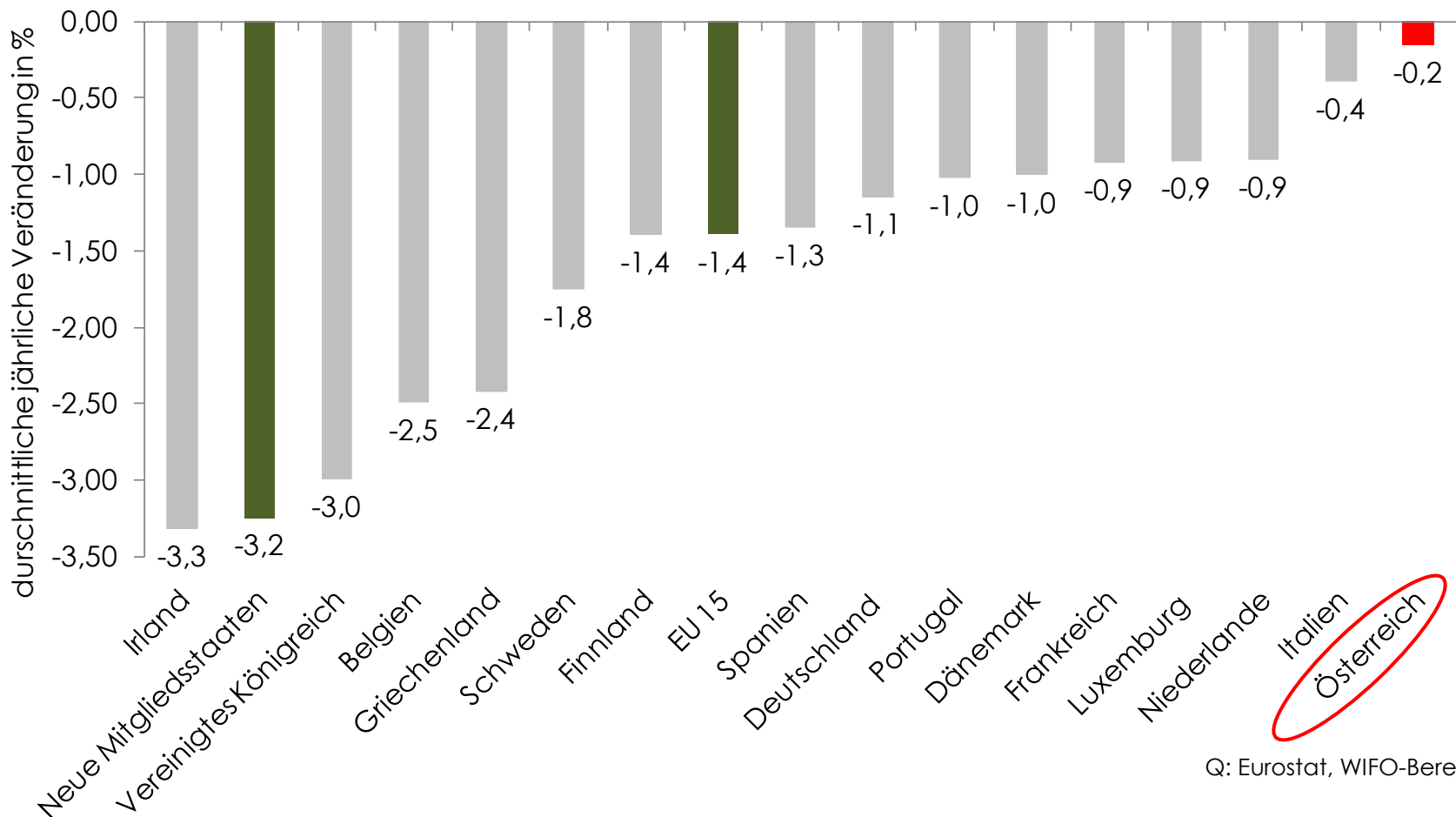


Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen

**Österreich bei Emissionsintensität (THG/BIP) auf Platz 5; jedoch mittlere jährliche Reduktion
signifikant geringer als im EU 15-Durchschnitt; keine systematische Verbesserung in den letzten Jahren.**

Energieintensität in Österreich verringert sich schwächer als in EU

TJ Bruttoinlandsverbrauch je Mio. € BIP real
2000-2008



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen

Österreichs Primär-Energieintensität (TJ/BIP) liegt absolut noch unter dem Durchschnitt der EU-15 (Platz 4); seit 2000 aber geringste Verbesserung.

Generell: Wie kann ein Land Energieverbrauch & Emissionen „echt“ reduzieren ?

▪ „Echte“ inländische CO₂-Reduktion

- Strukturwandel in Nachfrage & Produktion (Modal split im Güterverkehr)
- technischer Fortschritt: schnellere Adaptierung vorhandener Technologien (E-Mobilität, Wohnbausanierung, Kesseltausch)

▪ Instrumente für „echte“ Reduktion:

- Kosten von Energie: ein Preis für Energie & CO₂
- Kapitalkosten von effizienten Technologien

„Unechte“ inländische CO₂-Reduktion

- Verlagerung emissionsintensiver Aktivitäten ins Ausland („Carbon Leakage“: Tanktourismus, energieintensive Industrie)

Was ist in Österreich seit 1990 falsch gelaufen ?

Kapitalstöcke, die Energie verbrauchen, steigen stark an:

- Wachstum der Bestände (stocks), 1990/2008, p.a.:
 - Haushalte: + 1%
 - PKW + 2%
- Anteil der Wohnungen mit Nutzfläche > 110m²:
 - 1990: 24%
 - 2008: 35%

Was ist in Österreich seit 1990 falsch gelaufen ?

Technischer Fortschritt (Verbesserung der Energieeffizienz) ist zu gering in Relation zum Wachstum der Energiedienstleistungen (Energie-DL):

1990/2008 p.a.:

| | Effizienz | Energie | Energie-DL |
|----------------|-----------|---------|------------|
| PKW: | + 1,6% | + 1,0% | + 2,6% |
| Elektrogeräte: | + 0,9% | + 1,3% | + 2,2% |
| Heizung: | + 1,6% | + 0,3% | + 1,9% |

→ Missverhältnis : Für gegebenes Wachstum der Energie-DL ist der technische Fortschritt zu gering

Energie- und Klimapolitik

Die neuen Herausforderungen für Österreich

Stefan Schleicher

- **Das WIFO ist intensiv involviert in die Gestaltung der österreichischen Energie- und Klimapolitik**

- **Die Energiestrategie Österreich**
 - Vorbereitung und Evaluierung
 - Der Nationale Aktionsplan für erneuerbare Energien

- **Die österreichische Klimapolitik**
 - Das Europäische Emissionshandessystem (EU ETS)
 - Die Klimapolitik vor und nach der Klimakonferenz in Kopenhagen

- **Basisdokument für die Energiestrategie Österreich**
- **Die Implikationen des EU Energie- und Klimapakets vom Dezember 2008 für Österreich**
- **Wie müssen sich die Strukturen des österreichischen Energiesystems verändern?**

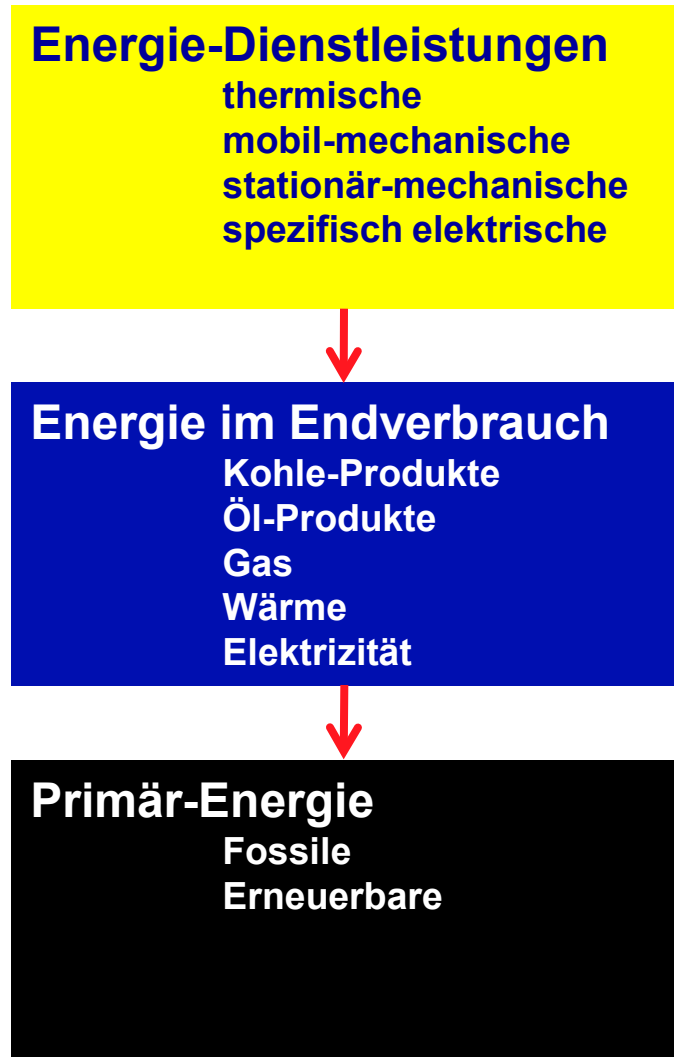
Energiestrukturen für 2020

Technisches Basisdokument für die österreichische Energiestrategie

18. Mai 2009

| | |
|---|---|
|  | <p>Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung +43 (1) 798-2601-0</p> |
|  | <p>Wegener Zentrum für Klima und Globalen Wandel an der Karl-Franzens-Universität Graz +43 (316) 380-8430</p> |
|  | <p>Technische Universität Graz Institut für Prozesstechnik +43 (316) 873-7464</p> |
|  | <p>KWI Consultants GmbH +43 (1) 52520 288</p> |
|  | <p>Montanuniversität Leoben Institut für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe +43 (3842) 402-2101</p> |
|  | <p>Technische Universität Wien Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft +43 (1) 58801-37303</p> |

- Die neuen Perspektiven für das Energie-System
- Von Energie-Dienstleistungen zu Energie-Flüssen



- **Die Zielgrößen für 2020**
 - **Stabilisierung des Energieverbrauchs auf dem Niveau von 2005**
 - **34%-Anteil von Erneuerbaren**







- **Sind die dafür vorgesehenen Maßnahmen ausreichend?**
 - **Zu sehr aufkommenslastig**
 - **Nicht ausreichend verbindlich**

Gesamtwirtschaftlich zielkonforme Strukturen und Strategien für das österreichische Energiesystem

Begleitende Bewertung der bisherigen Vorschläge für die österreichische Energiestrategie

Technisches Basisdokument – Teil 2

Enderbericht vom 26. Februar 2010

| | |
|---|--|
|  | <p>Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung +43 (1) 799-2601-0</p> |
|  | <p>Wegener Zentrum für Klima und Globalen Wandel an der Karl-Franzens-Universität Graz +43 (316) 380-8430</p> |
|  | <p>Technische Universität Graz Institut für Prozess- und Partikeltechnik +43 (316) 873-7464</p> |
|  | <p>KWI Consultants GmbH +43 (1) 52520 288</p> |
|  | <p>Johannes Kepler Universität Linz Institut für Polymeric Materials and Testing +43 (732) 2468-6610</p> |
|  | <p>Technische Universität Wien Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft +43 (1) 58801-37303</p> |

- Sanierungsprogramm für Nachkriegsbauten
 - Niedrigenergie-Standard
- Technologiesprung im Neubau
 - Passivhaus- und Plusenergie-Standard



- **Vom Verkehr zur Mobilität**
 - **Verschränkung der Verkehrsträger**

- **Chancen der Elektromobilität**
 - **F & E**
 - **Modell-Regionen**



- **Hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplung**
 - auf kleinen und mittleren Skalen

- **Solar-Strategien**
 - Solare Wärme und Elektrizität
 - Wind- und Wasserkraft







- **Biogene Strategien**
 - Rest-Nutzung von biogenen Stoffen



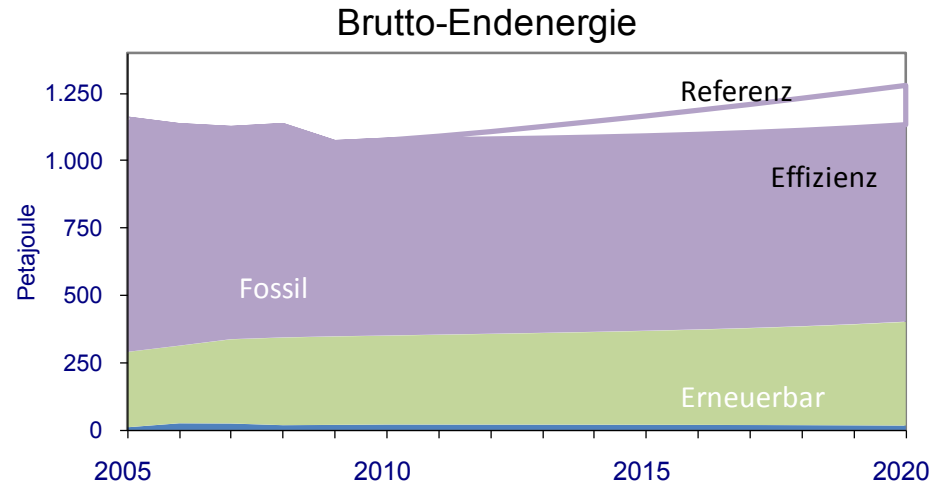
- Wie kann Österreich bis 2020 einen Anteil von 34% an Erneuerbaren erreichen?

**Nationaler Aktionsplan 2010
für erneuerbare Energien
für Österreich**

30. Juni 2010

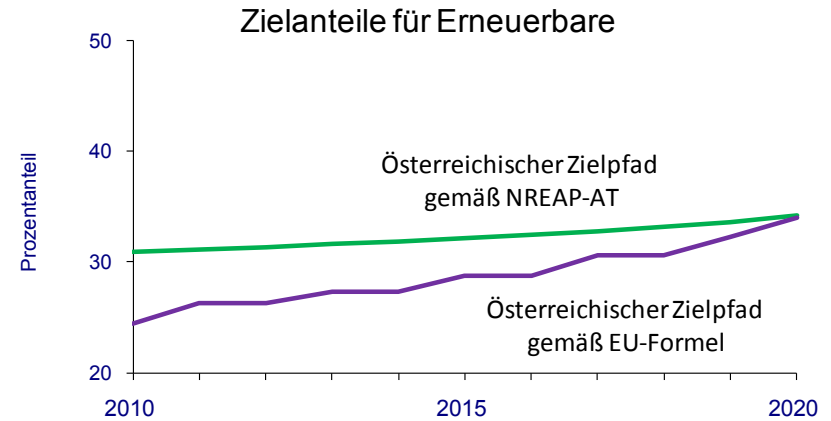
| | |
|---|--|
|  | Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung +43 (1) 798-2601-0 |
|  | Wegener Zentrum für Klima und Globalen Wandel an der Karl-Franzens-Universität Graz +43 (316) 380-8430 |
|  | Technische Universität Graz Institut für Prozess- und Partikeltechnik +43 (316) 873-7464 |
|  | KWI Consultants GmbH +43 (1) 52620-288 |
|  | Johannes Kepler Universität Linz Institut für Polymeric Materials and Testing +43 (732) 2488-8610 |
|  | Technische Universität Wien Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft +43 (1) 58801-37303 |

- Stabilisierung des energetischen Endverbrauchs auf 1.100 PJ
- Reduktion des Energieverbrauchs gegenüber Trendwerten
 - 22% Verkehr
 - 12% Wärme & Kälte
 - 5% Elektrizität

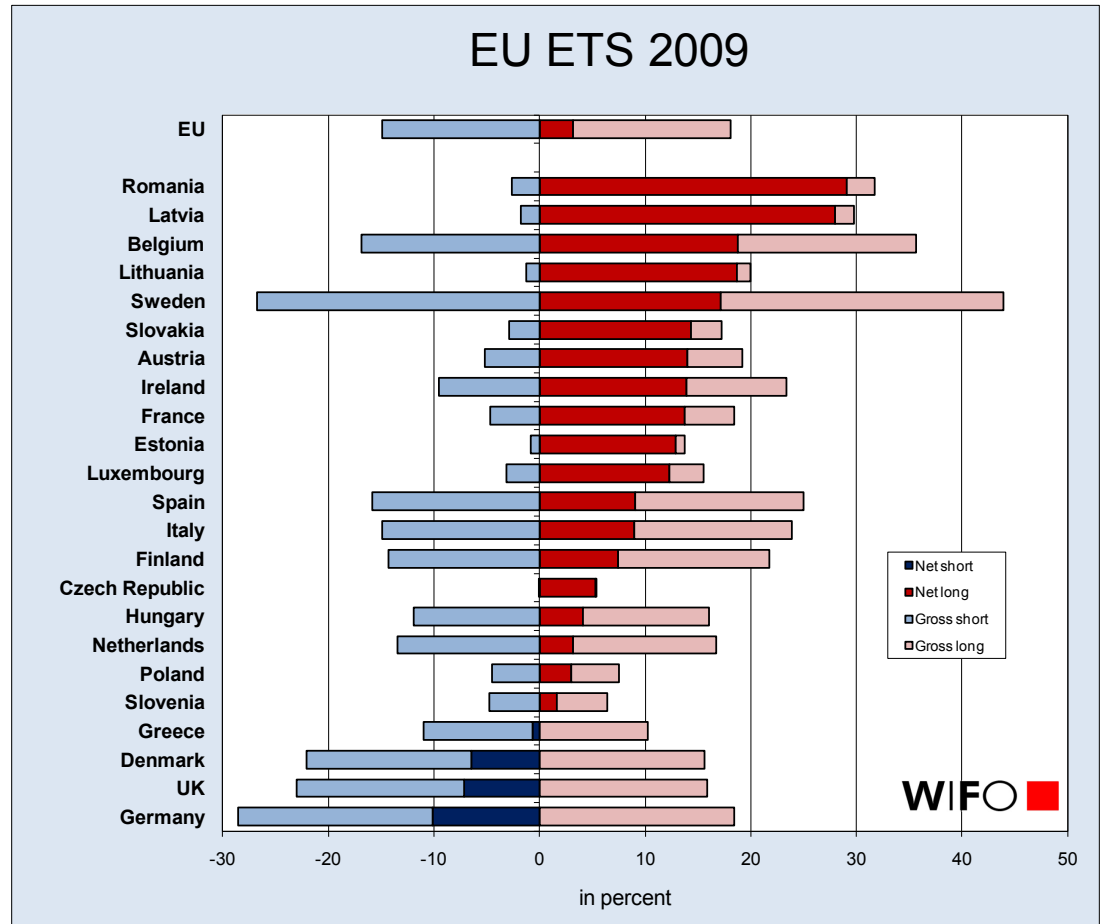


■ **Zusätzlich 60 PJ Erneuerbare**

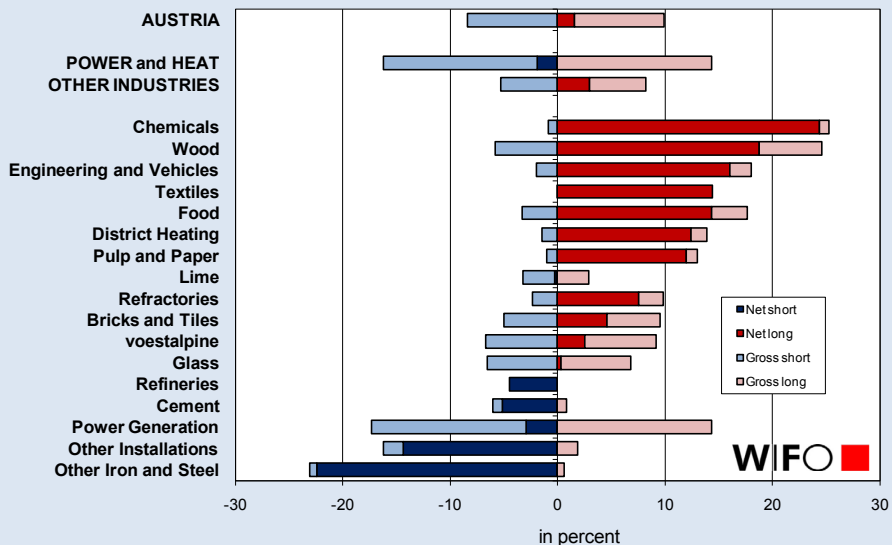
- **28 PJ Elektrizität**
- **24 PJ Wärme**
- **8 PJ Biogene Treibstoffe**



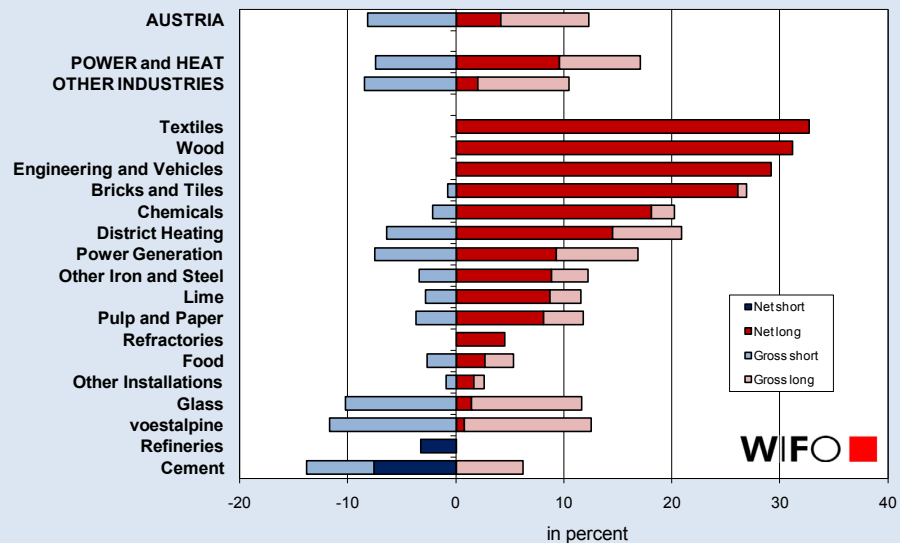
- Das WIFO hat eine Datenbank über alle 10.000 betroffenen Anlagen



Austria 2005-2007



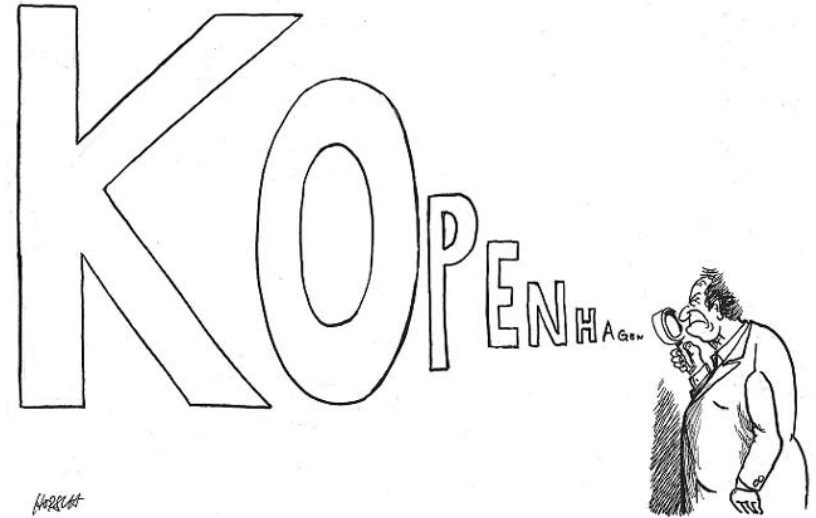
Austria 2008-2009



- **Das Ende der Kyoto-Architektur**
 - Völkerrechtlich verbindliche Reduktionsziele

- **Die Kopenhagen-Architektur**
 - Unverbindliche nationale Absichtserklärungen
 - Starke Rolle von Technologien

- **Die EU sucht noch nach Post-Kopenhagen-Strategien**



Resümee und Maßnahmenempfehlungen:

**das 10-Punkte-Programm zur Verringerung
der Material- und Energieintensität**

Karl Aiginger

-
- 1) **Technologieschub:** Umwelt-, Energietechnologien
 - 2) **Technologieschub:** effiziente Co- und Polygeneration
 - 3) **Technologieschub:** Smart Grids und Smart Metering
 - 4) **Mobilität:** Vorbild öffentlicher Sektor
 - 5) **Mobilität:** steuerliche Anreize Elektroantrieb
 - 6) **Mobilität:** Integration in Raum- und Stadtplanung
 - 7) **Mobilität:** Ökologisierung Pendlerpauschale
 - 8) **Ökologisierung Steuersystem:** 10 cent Benzin/Diesel
 - 9) **Bau:** dynamische Standards, Passiv-, Plusenergiehaus
 - 10) **Bau:** thermische Sanierung öffentlich, Wohnraum, Büro; Sanierungsscheck, Schwerpunktprogramm 2011