



Fachtagung der AGRAR PLUS Akademie

Energiewege – Klimauswege in NÖ

13.04.2007 in Emmersdorf an der Donau

Energie auf Dauer sichern

Prof. Dr. Reinhold Christian



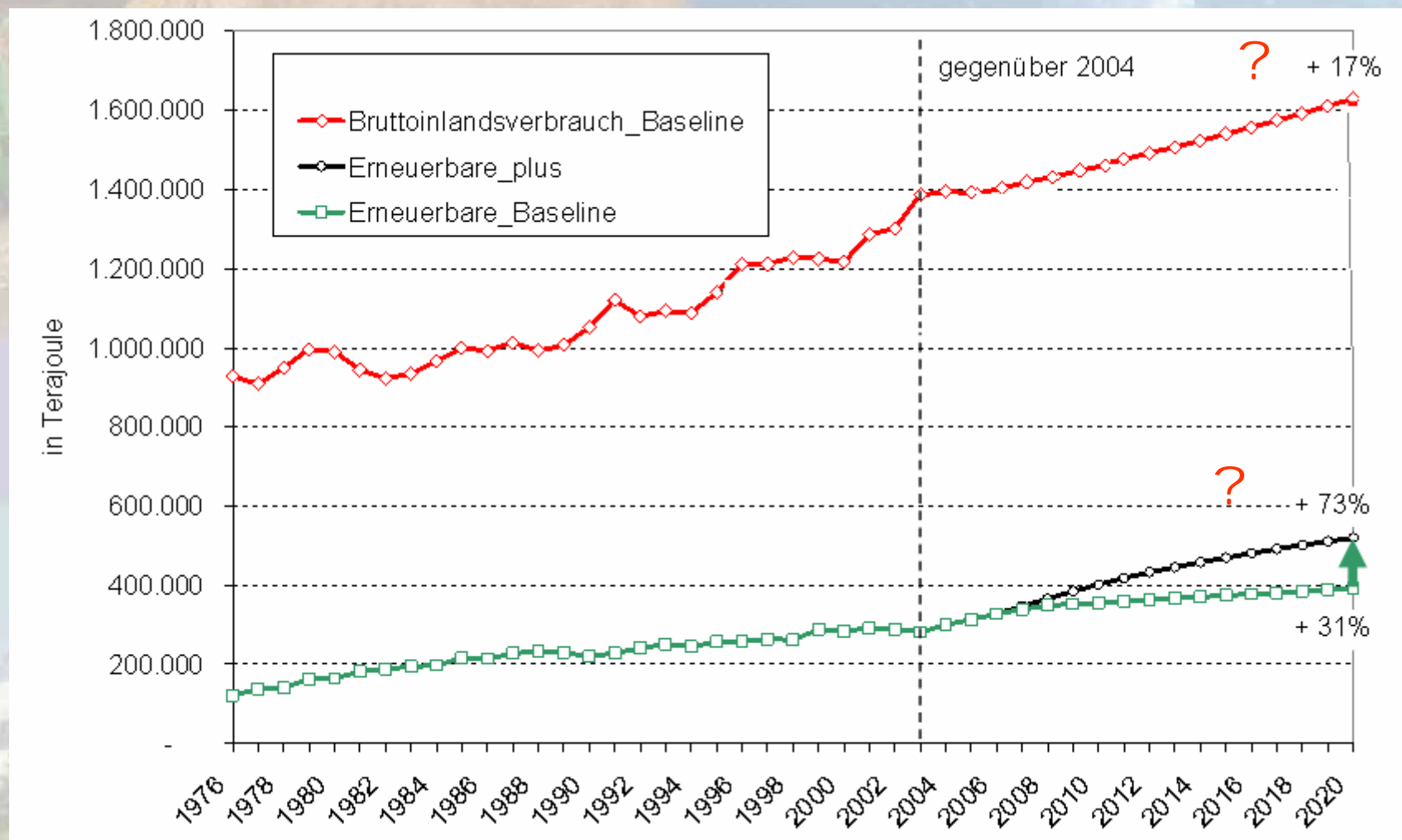
Umwelt Management Austria

- gemeinnütziger Verein
- Umweltschutz zur Kosteneinsparung, für Wettbewerbsvorteile und besseres Image nutzen
- 90% Erwachsenenbildung
- **10% Gesellschaftspolitik**

Prof. Dr. Reinhold Christian

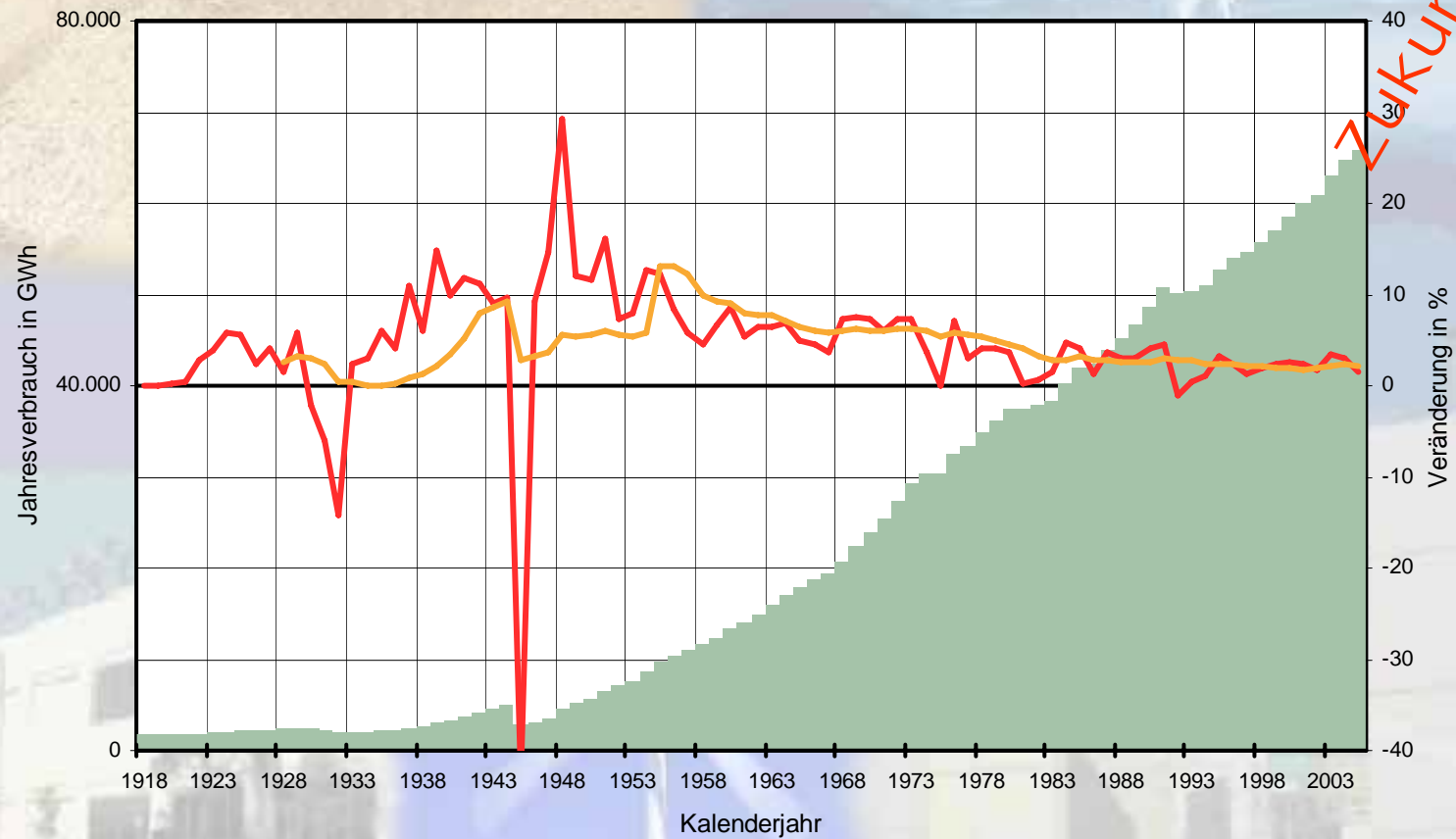
- Geschäftsführer **Umwelt Management Austria**
- Präsident Forum Wissenschaft & Umwelt
- Vorbereitung der Nationalparke Donauauen und Thayatal (1990 – 1995)
- „Energie 2030“ (Wien 1984), die erste „Energiesparstudie“ für Österreich; Energiezukunft Niederösterreich seit 2006
- Betreuung und Leitung von Kampagnen und Projekten:
 - „1000 Jahre Wienerwald“ (2002)
 - „Energiezukunft Niederösterreich“ (2007/08)

Energieverbrauch und erneuerbare Energien



Stromverbrauch

Gesamte Versorgung
Inlandstromverbrauch und Veränderungsdaten



■ Jahresverbrauch — Veränderung zum Vorjahr — 10-Jahresmittel

Zukunft?

Entwicklung und Trends

Stromverbrauch

- steigt rasch
- Jahresproduktion 2002 – 2003 – 2004: je + 7 PJ
- **Ein Kraftwerk Hainburg zusätzlich pro Jahr!**
- Trotz steigender Produktion sinkt der Anteil der Wasserkraft an der elektrischen Energie
- Der „brutale Vollausbau“ der E-Wirtschaft würde die aktuellen Zuwächse nur für 6 bis 7 Jahre decken

Energiezukunft – Grenzen erneuerbarer Energien

Grenzen erneuerbarer Energien

Wasserkraft	-	Naturschutz
Standorte Windkraft	-	Naturschutz
Flächen Biomasse	-	Naturschutz
Sonne	-	?
Geothermie	-	?

Energiezukunft

Walter Boltz (E-Control): „Österreich kann und soll erneuerbare Energien fördern. Langfristig werden sie allein aber nicht ausreichen, den steigenden Energiebedarf zu decken.“ „Zudem macht es wenig Sinn, sich gegen Kernenergie zu wehren, wie zuletzt im Wahlkampf gefordert.“



(Ö1, 12.10. 2006)

„Der zusätzliche Strombedarf der nächsten Jahrzehnte wird sinnvoller Weise mit Gaskraftwerken abgedeckt.“

(chemiereport.at 06/06)

IEA: Der weltweite Energiebedarf steigt bis 2030 gegenüber 2003 um 50 %.



Energiezukunft Niederösterreich

- Landesrat Plank und EVN am 28.09.2006
- Ziel: Erneuerbare Energieträger und Energie-Effizienz
- Konzept Juni 2007
- Zeithorizonte:
 - 2020
 - langfristig

Herausforderung

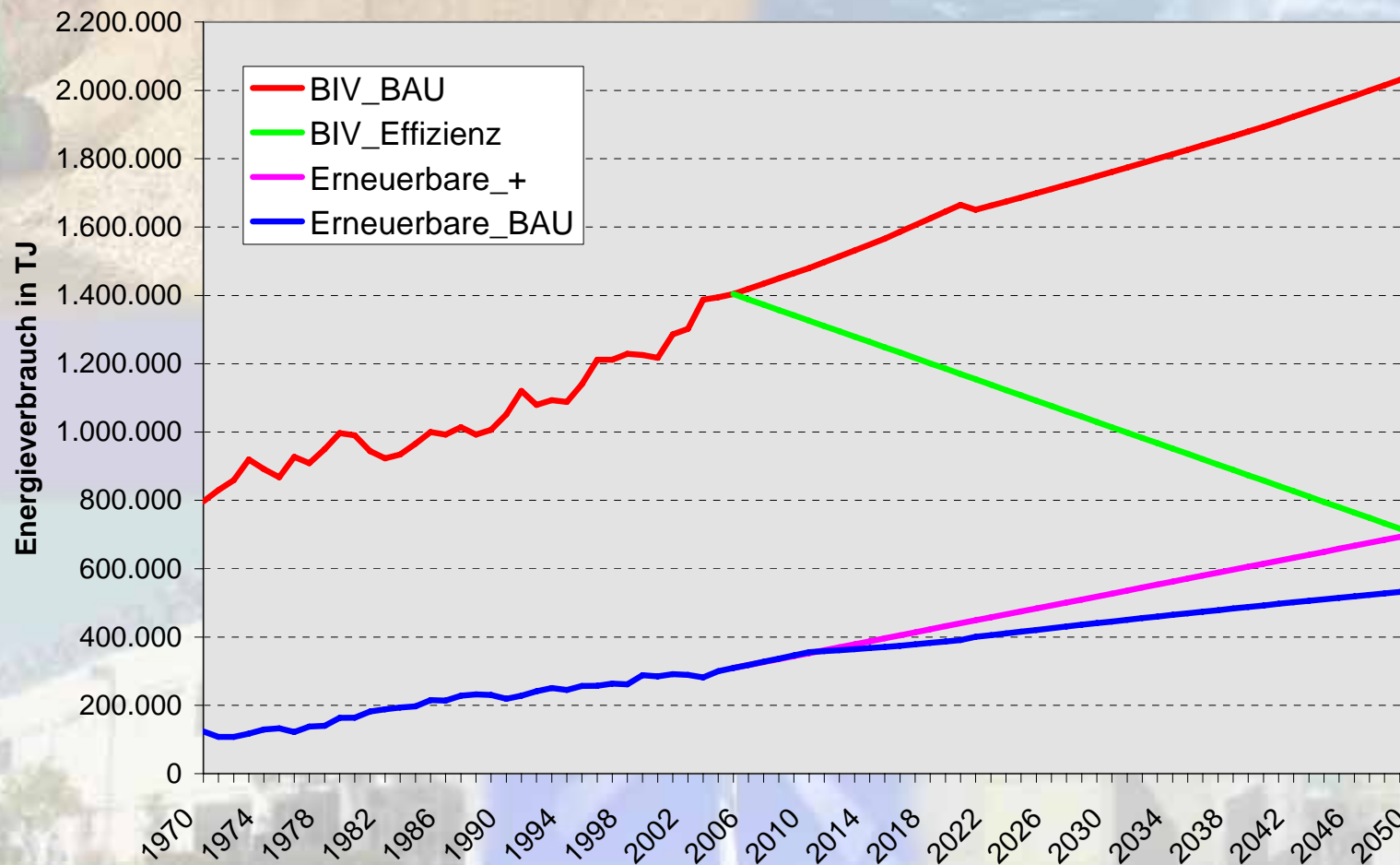
- Verbrauchszuwachs, Gesamtenergie und Strom
- Öl, Gas und Kohle gehen zur Neige
- Zusammenbruch der Wirtschaft schon davor („billiges Öl“)
- fossile Energieträger verursachen und verschärfen den Klimawandel
- atomare Brennstoffe sind ebenfalls erschöpfbar
- langfristig gibt es nur erneuerbare Energieträger
- Biomasse, Wasser, Wind sind begrenzt

Energie auf Dauer sichern

Schon der gegenwärtige Energieverbrauch Österreichs kann durch heimische erneuerbare Energieträger nicht gedeckt werden.

Energiezukunft Ö 2050

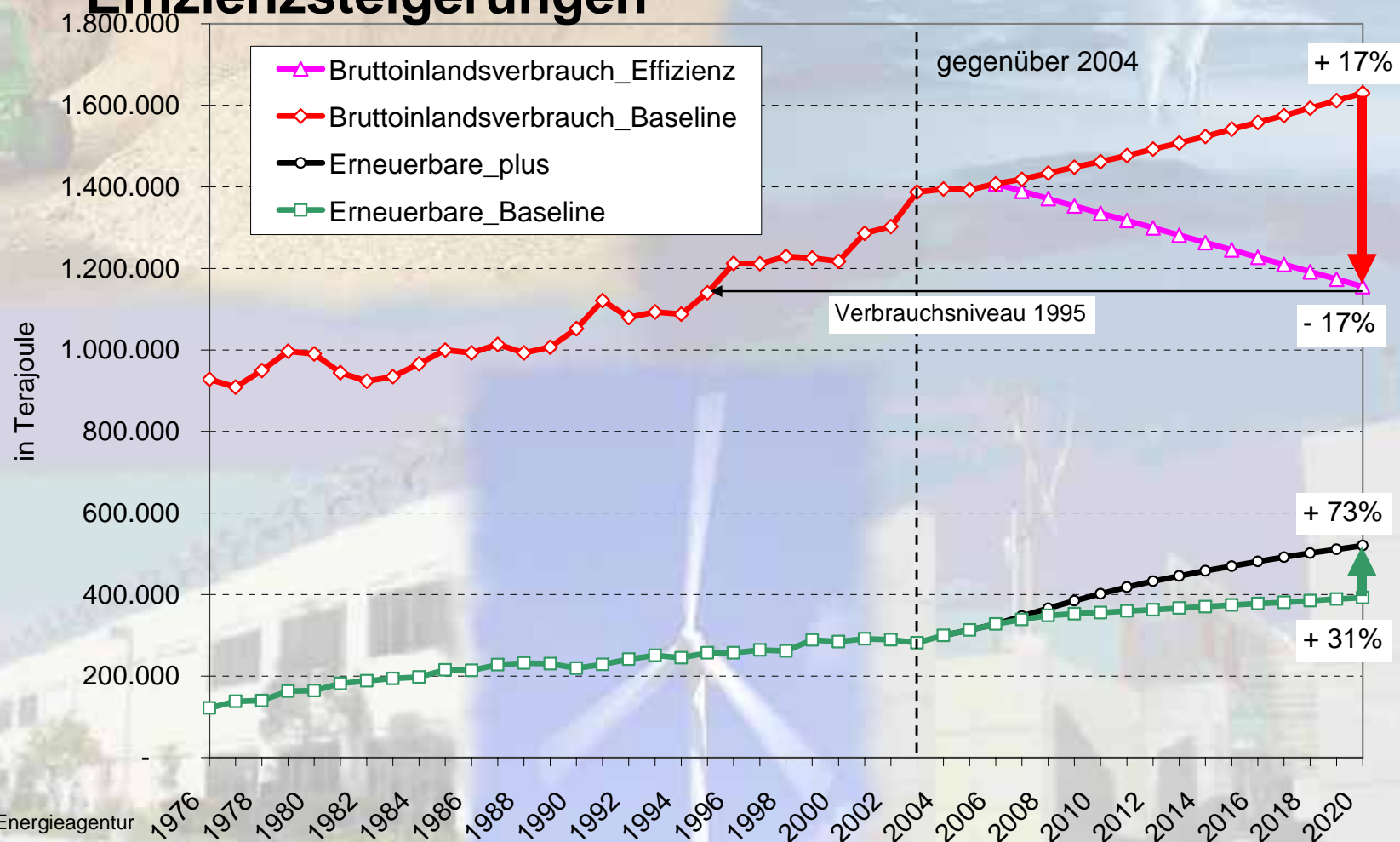
Szenario „Nachhaltige Energieversorgung 2050“



Quelle: Energieagentur

Energiezukunft Ö 2020

2020: Anteil der Erneuerbaren wächst nur mit massiven Effizienzsteigerungen



Energiezukunft erneuerbare Energie (PJ)

Sektor	IST- Stand		Zukunft	
	Ö	NÖ	Ö	NÖ
Wasser	150	30	170	35
Wind	4	0,75	20-30	10
Biomasse F	157	18	300	30
Biomasse L		13		88-128
Sonne	3,6	0,5	75	22
Geothermie	0,8	0	?	?
Summe	315,4	62,25	565 - 575	185 - 225

Gesamtenergie 2004 Ö/NÖ

1.400 / 340

Endenergie 2004 Ö/NÖ

1.000 / 233

Der Schlüssel: Energieeffizienz



Energieeffizienz – technische Möglichkeiten

- **Gehen, Radfahren, ÖPNV**
- **1-Liter-Auto**
- **Raumplanung: mobil ohne (Zwang zum) Auto**
- **Plus-Energiehaus**
- **Strom sparen - Energiedienstleistung statt Verschwendung!**

Energie auf Dauer sichern

Wie der Fortschritt in Energieeffizienz
regelmäßig „abprallt“



VW Käfer, BJ 1955, 730 kg,
30 PS, 110 km/h, 7,5 l/100 km



VW New Beetle, BJ 2005, 1200 kg,
75 PS, 160 km/h, 7,1 l/100 km

50 Jahre Käfer – 50 Jahre Fortschritt?

Energie auf Dauer sichern - Raumwärme

Haushalte derzeit: 3.429.000

Wärmebedarf: 210 PJ/a

Wohnnutzfläche: 337.100.000 m²

Technische Option:

Derzeitiger Durchschnitt: 220 kWh/m²a

Passivenergiehaus: 15 kWh/m²a

Energie auf Dauer sichern - Raumwärme

Realisierung:

- Normen aktualisieren
- Steuern und Förderungen anpassen
- Sanierungsrate steigern

Vorsichtige Schätzung 2020:

- WNF + 20%
- 50 % saniert
- Wärmebedarf 140 PJ/a

Energie auf Dauer sichern

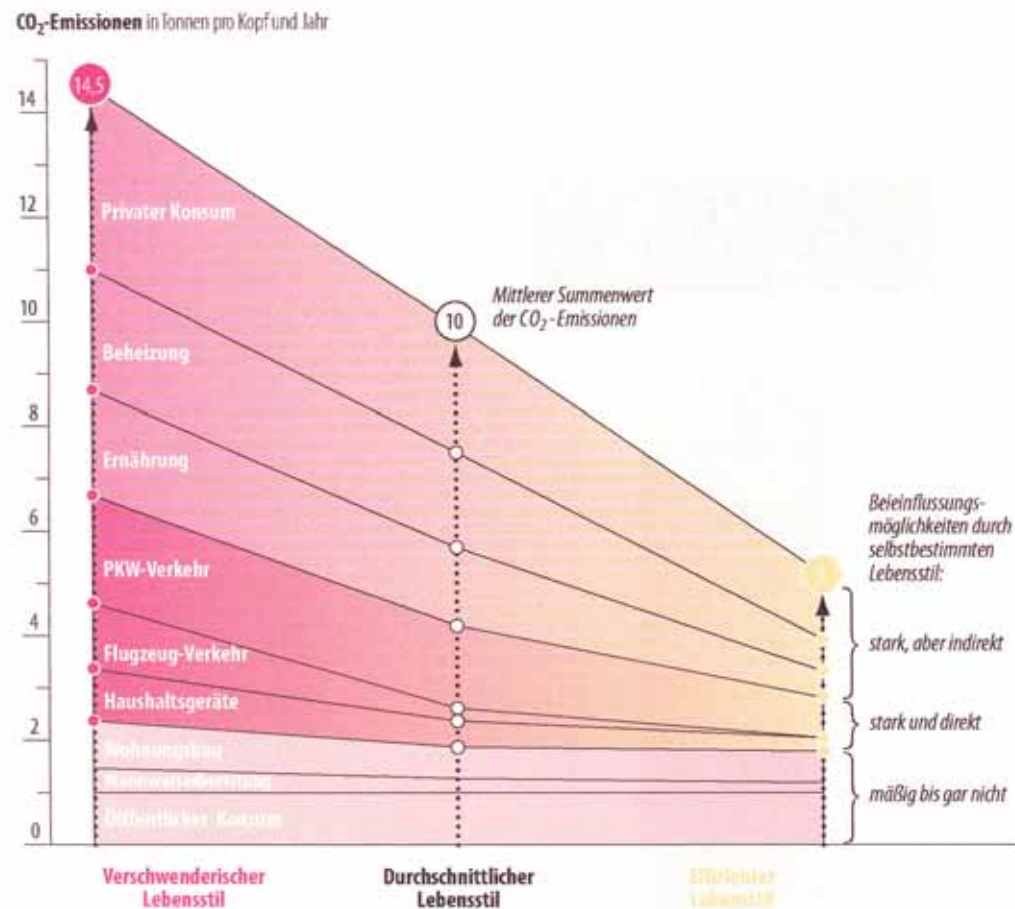
Voraussetzungen

- **Bewusstsein**
- **Wissen und Können – *Energiedetektive***
- **Anreize – *Förderungen, Steuerreform, Ökostromgesetz***
- **Organisatorische Erleichterungen**



Energie auf Dauer sichern

Den European Way of Life im Blick – Spielraum der Konsumenten bei ihrer CO₂-Emission



Quelle: Wuppertal Institut

Energie auf Dauer sichern



Bioraffinerie-Konzepte

Wir können uns die Zukunft aussuchen!

- **Niedrigst-Energiestandards**
- **erneuerbare Energien**
- **Einsatz dezentraler Energie- und Speichersysteme**
- ***Gemeinden haben Energie im Überfluss
- Energieautarkie***

Besser Leben mit weniger Energieverbrauch!

Energie auf Dauer sichern

§: Verbrauchsnormen

€ Abgaben auf Ressourcen, derzeit < 10%



Bewusstsein, Bildung, Verhalten

Die beste kWh ist die eingesparte kWh!



**Energie auf Dauer
sichern**

Bitte um Ihren Einsatz!