

# **Klimaschutzpolitik Was ist zu tun?**

Jan Strohschein

Fachgebiet I 4.2  
Nachhaltige Energieversorgung

**Symposium: Biogas- und Biokraftstoffaufbereitung, 10.05.2007**

# Übersicht

- Minderung um 40% bis 2020
  - Sektorale Aufteilung der Emissionsminderung
  
- Die 8 wichtigsten Maßnahmen bei
  - Stromerzeugung
  - Wärmeversorgung
  - Verkehr
  
- Fazit

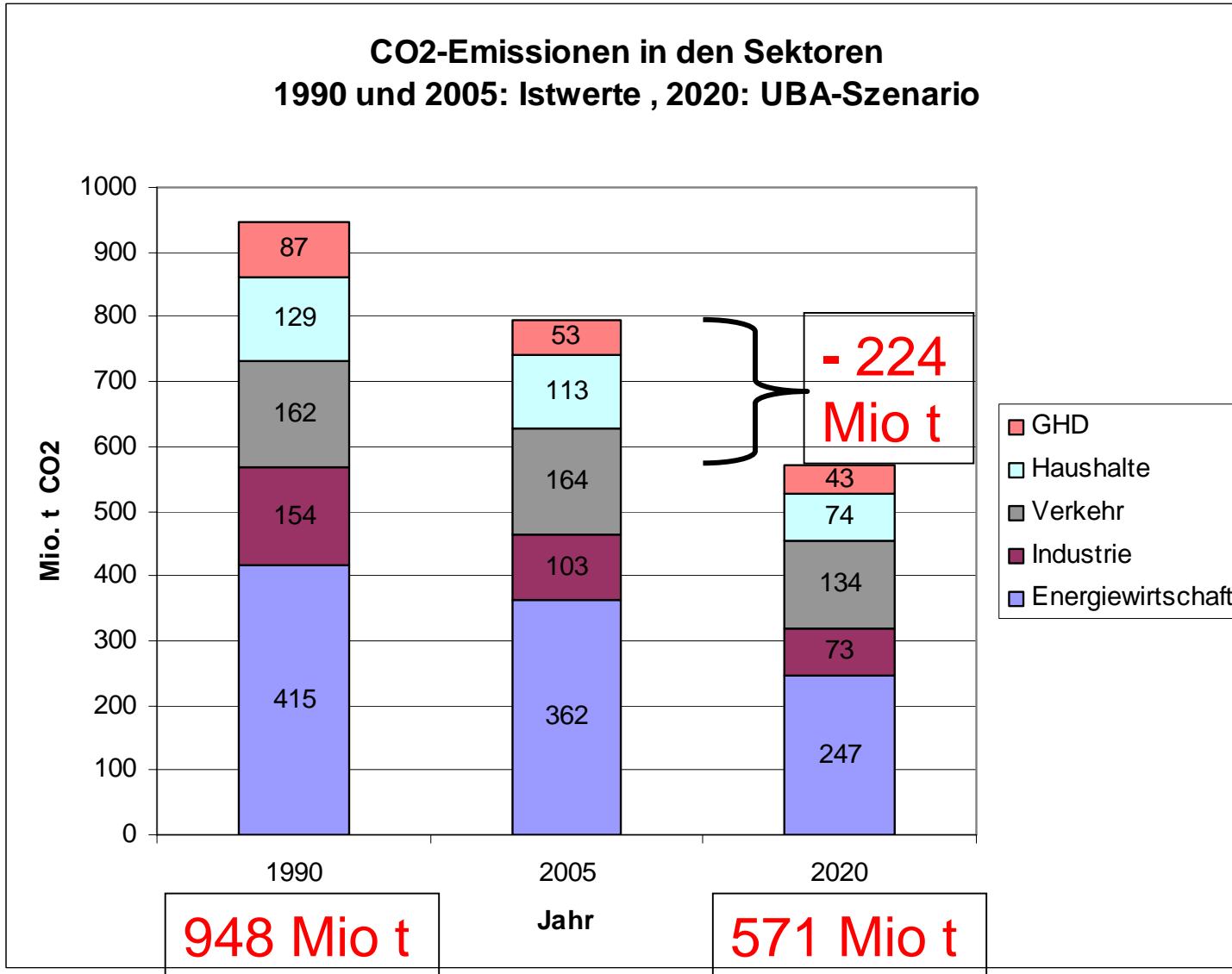
## Minderung um 40% bis 2020

---

## Stand der Zielerreichung in Deutschland

- Ziel für 2008-2012 (21 % Minderung zu 1990; „Kyoto-Ziel“) wird wahrscheinlich erreicht, wenn alle geplanten Maßnahmen umgesetzt werden
  - 2005: 18,4% Minderung gegenüber 1990
  - Allerdings: Unsicherheitsfaktor Verkehr
- **Aber:** Emissionen blieben seit 1999 nahezu konstant
  - Ziel für 2020 (40 % Minderung zu 1990) wird mit derzeitigen Maßnahmen **nicht** erreicht.
  - Erfolge der Klimapolitik werden seit 1999 durch andere Trends kompensiert.
- **Deshalb:** Weiterentwicklung des nationalen Klimaschutzprogramms dringend notwendig

# Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen in den Sektoren



## Die 8 wichtigsten Maßnahmen

# 1. Maßnahme: 11% Stromersparung bis 2020 -> 28 Mio. t

- Haushaltselektronik: Leerlaufverluste minimieren und Effizienz erhöhen – Umsetzung der EU-Ökodesignrichtlinie und Ergänzung durch Effizienzwettkampf
- höhere Effizienz in der Industrie:
  - IT-gestützte Prozessoptimierung
  - Effizienzsteigerungen bei Querschnittstechnologien wie Druckluft und Elektromotoren
- Höhere Energiesteuern -> Energieeffizienzfonds für Beratungsprogramme und Anschubkosten für innovative Techniken

## 2. Maßnahme: höhere Wirkungsgrade bei fossilen Kraftwerken und Ausbau des Erdgasanteils -> 43 Mio. t

- Modernisierung und Ersatz von Kohlekraftwerken erhöhen durchschnittlichen Energienutzungsgrad um 7%
- Erhöhung des Erdgasanteiles auf 30%
  - Erdgas dient in D zu etwa 90% der Wärmeversorgung: Anstieg des Erdgasverbrauchs um nur 3% durch Einsparungen im Wärmebereich möglich.
  - Option: Nutzung von verflüssigtem Erdgas (LNG)
- Instrument: Verknappung und Versteigerung der CO<sub>2</sub>-Zertifikate im Emissionshandel („optimierte Allokation“)



### 3. Maßnahme: Ausbau der erneuerbaren Energien bei der Stromerzeugung -> 31 Mio. t

- Ausbau von heute 70 TWh/a auf 140 TWh/a (26% der Bruttostromerzeugung) gemäß des BMU-Leitszenarios für EE,
- vor allem durch Windenergie auf 85 TWh (Repowering und Offshore) und Biomasse auf 30 TWh
- Das EEG hat sich europaweit als wirksamstes und billigstes Instrument erwiesen.

## 4. Maßnahme: Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung -> 15 Mio. t

- Wärmeerzeugung aus mit Öl und Gas betriebenen dezentralen Heizungen wird durch Nah- und Fernwärme ersetzt.
- Bis 2020 kann die KWK-Stromproduktion von etwa 70 TWh im Jahr 2005 auf 140 TWh verdoppelt werden.
- Dafür: deutliche Verbesserung des KWK-Gesetzes notwendig!
- Problem: Rentabilität der Wärmenetze bei weiterer Zersiedelung - Lösung durch Anschlusszwang?

## 5. Maßnahme: Wärmeeinsparung in der Industrie sowie durch Gebäudesanierung und effizientere Heizungsanlagen - > 39 Mio. t

- Wirtschaftliches Potenzial in der Industrie: mind. **8 Mio. t**
  - v.a. bei Querschnittstechnologien wie Prozesswärme und Dampferzeugung
- Gebäudesanierung muss konsequent angegangen werden:
  - Zur Zeit energetische Sanierungsrate von 0,6% - und das bei 2,5% Gebäudesanierung insgesamt
  - UBA: Rate von 2% möglich, mit 60% CO<sub>2</sub>-Einsparung -> **20 Mio. t**
- Modernisierung ineffizienter Heizungsanlagen -> **11 Mio. t**

## 6. Maßnahme: Ausbau der erneuerbaren Energien bei der Wärme -> 10 Mio. t

- Steigerung des Anteils von Biomasse, Solarthermie, Geothermie zur Wärmeerzeugung um 6%-Punkte (auf 12%)
  - > 6 Mio. t bei Haushalten und GHD
  - > 4 Mio. t in der Industrie
- Auch hier ist eine gesetzliche Förderung notwendig. Bundesregierung arbeitet an „Reg-Wärme-Gesetz“

## 7. Maßnahme: Senkung des spezifischen Verbrauchs im Verkehr -> 15 Mio. t

- Effizientere Motoren, Leichtbauweise und kraftstoffsparende Fahrweise können die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Pkw um bis zu 40% vermindern.
- Bei Lkw: 20%, z.B. durch Leichtlaufreifen und Leichtlauföle
- Instrumente: höhere Kraftstoffbesteuerung, eine CO<sub>2</sub>-abhängige Kfz-Steuer, die Ausdehnung der Lkw-Maut und verbindliche Verbrauchsgrenzwerte bei Neufahrzeugen

## 8. Maßnahme: Vermeidung von Verkehr und Verlagerung auf Schiene und Schiff -> 15 Mio. t

- Abkehr vom Straßenneubau und der Ausbau der Bahninfrastruktur: Verschiebung – insbesondere des Güterverkehrs – von der Straße auf Schiene und Schiffe
- Bsp.: Verlagerung von 5% aller Pkw-Fahrten im Stadtverkehr auf den ÖPNV und 30% aller Pkw-Fahrten, die nicht länger als 5 km sind, auf das Fahrrad zu verlagern -> 3-4 Mio. t
- Die Zunahme des Flugverkehrs stoppen!
- Emissionshandel und Kerosinsteuer einführen!

## Fazit

---

## Fazit

- Eine Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 40% ist technisch möglich und wirtschaftlich tragfähig.
- Drei Säulen müssen ausgewogen aufgebaut werden:
  - Energieeffizienz (z.B. mit dezentraler KWK)
  - Energieeinsparung
  - Erneuerbare Energien
- Bis zum Jahr 2020 wäre dieses Szenario mit zusätzlichen Ausgaben von höchstens 11 Milliarden Euro pro Jahr verbunden: weniger als 25 Euro pro Haushalt im Monat.



**Vielen Dank  
für Ihr Interesse !**

**Jan Strohschein**

**[www.umweltbundesamt.de/energie](http://www.umweltbundesamt.de/energie)**