

## *ENRESO 2020*

# **Workshop „Zertifizierungssysteme für Immobilien“**

Wolfgang Müller  
Regierungsdirektor  
Bundsumweltministerium  
Berlin

## **Das Mesebergpaket zum Klimaschutz**

Frankfurt/Main  
2. April 2008

## Zitat

*Bertolt Brecht:*

**„Es kommt nicht auf die wirklichen Dinge an  
sondern darauf, wie die Dinge wirklich sind.“**

## Inhalt

1. Warum steht die Energieeffizienz im Zentrum des energie- und klimaschutzpolitischen Handelns?
2. Warum ist es schwer, das Thema Energieeffizienz zu adressieren?
3. Welche politischen Ziele wurden gesetzt?
4. Was kommt von der EU?
5. Das integrierte Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung
6. Was ist längerfristig in der Pipe Line?
7. Marketing für Energieeffizienz

# **1. Warum steht die Energieeffizienz im Zentrum des energie- und klimaschutzpolitischen Handelns?**

1.1 Klimaschutz

1.2 Primärenergieverbrauch in Deutschland

1.3 Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der EU (15)

1.4 Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in D

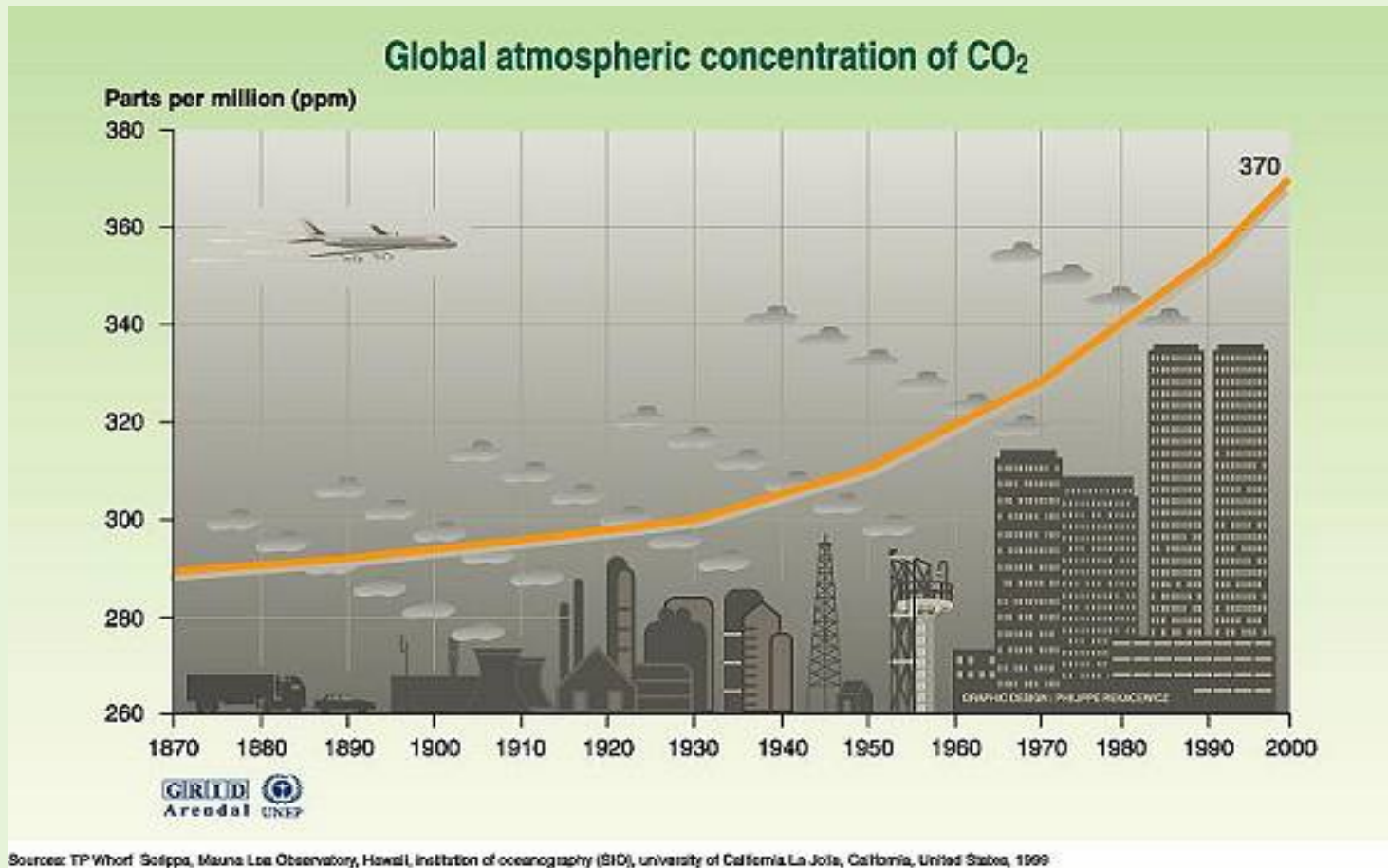
1.5 Energieeinsparpotenziale in D

## **1.1 Klimaschutz (1)**

### **Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Konzentration der Atmosphäre**

- **Seit 1750 ist CO<sub>2</sub>-Konzentration der Atmosphäre um 36 % auf über 380 ppm. gestiegen**
  - **höchstes Niveau innerhalb der letzten 20 Mio. Jahre**
  - **hat sich gerade in den letzten drei Jahrzehnten rapide beschleunigt**
- **Unser Ziel ist es dennoch, dass die globale Oberflächentemperatur der Erde nicht mehr als 2 °C gegenüber der vorindustriellen Zeit erwärmt wird**
- **Instrumente: Kyotoprozess, ECCP, Klimaschutzprogramm vom 13. Juli 2005, ET; JI, CDM, IEKP (Meseberg)...**

## 1.1 Klimaschutz (2)



## **1.1 Klimaschutz (3)**

### **Klimaschutzprogramm vom 13. Juli 2005:**

- **Nationale CO<sub>2</sub>-Emissionsziele werden nach Zuteilungsperioden auf die Sektoren verteilt**

#### **Bis 2020:**

- **Beendigung der Kernenergienutzung**
- **Steigerung der erneuerbaren Energien bei Strom auf mindestens 20 %**
- **fossile Energieträger werden bis zu 80 % der Stromversorgung bestreiten**

## 1.1 Klimaschutz (4)

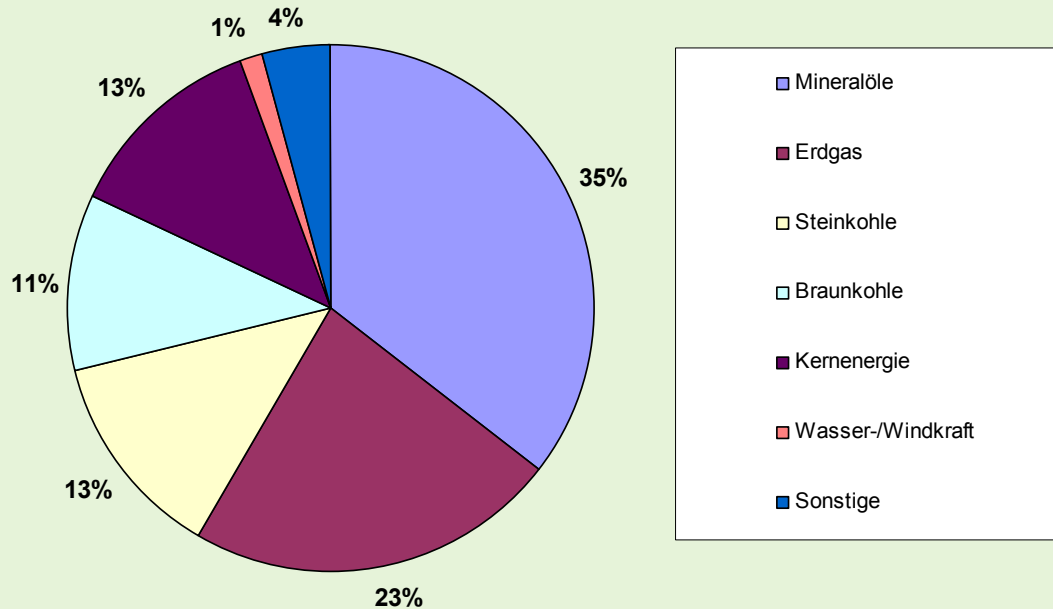
### Regierungserklärung 26.04.2007

- Reduktion des Stromverbrauchs um 11 % - 40 Mio. t CO<sub>2</sub>
  - Erneuerung des Kraftwerksparks - 30 Mio. t CO<sub>2</sub>
  - Steigerung der Stromerz. aus eE auf 27 % - 55 Mio. t CO<sub>2</sub>
  - Verdopplung KWK auf 25 % - 20 Mio. t CO<sub>2</sub>
  - Gebäudesanierung und effiziente Produkt.- 41 Mio. t CO<sub>2</sub>
  - Steigerung eE im Wärmesektor - 14 Mio. t CO<sub>2</sub>
  - Steiger. Eeff im Verkehr, Biokraftst. 17 % - 30 Mio. t CO<sub>2</sub>
  - Reduktion anderer THG wie z.B. Methan - 40 Mio. t CO<sub>2</sub>
- 270 Mio. t CO<sub>2</sub>**

# 1.2 Primärenergieverbrauch in Deutschland

## A: Nach Energieträgern

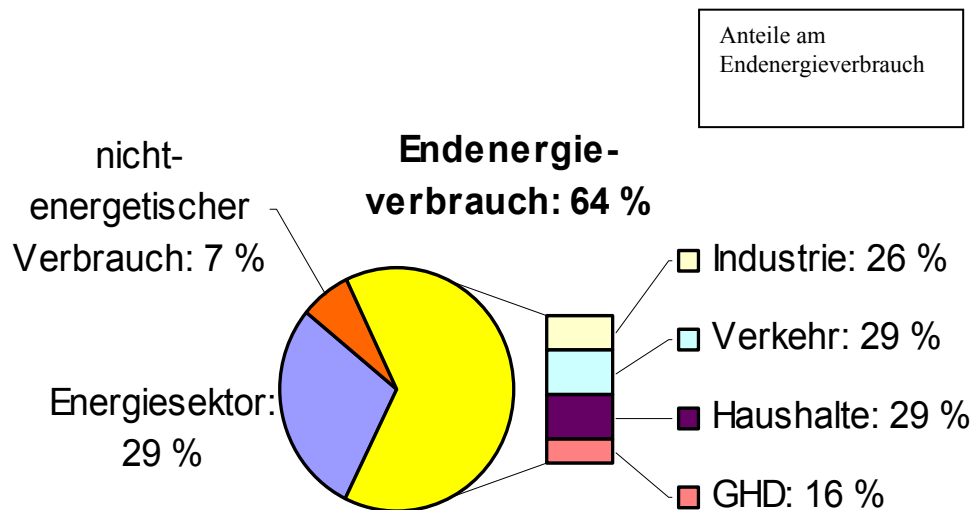
Primärenergieverbrauch in Deutschland 2006



# 1.2 Primärenergieverbrauch in Deutschland

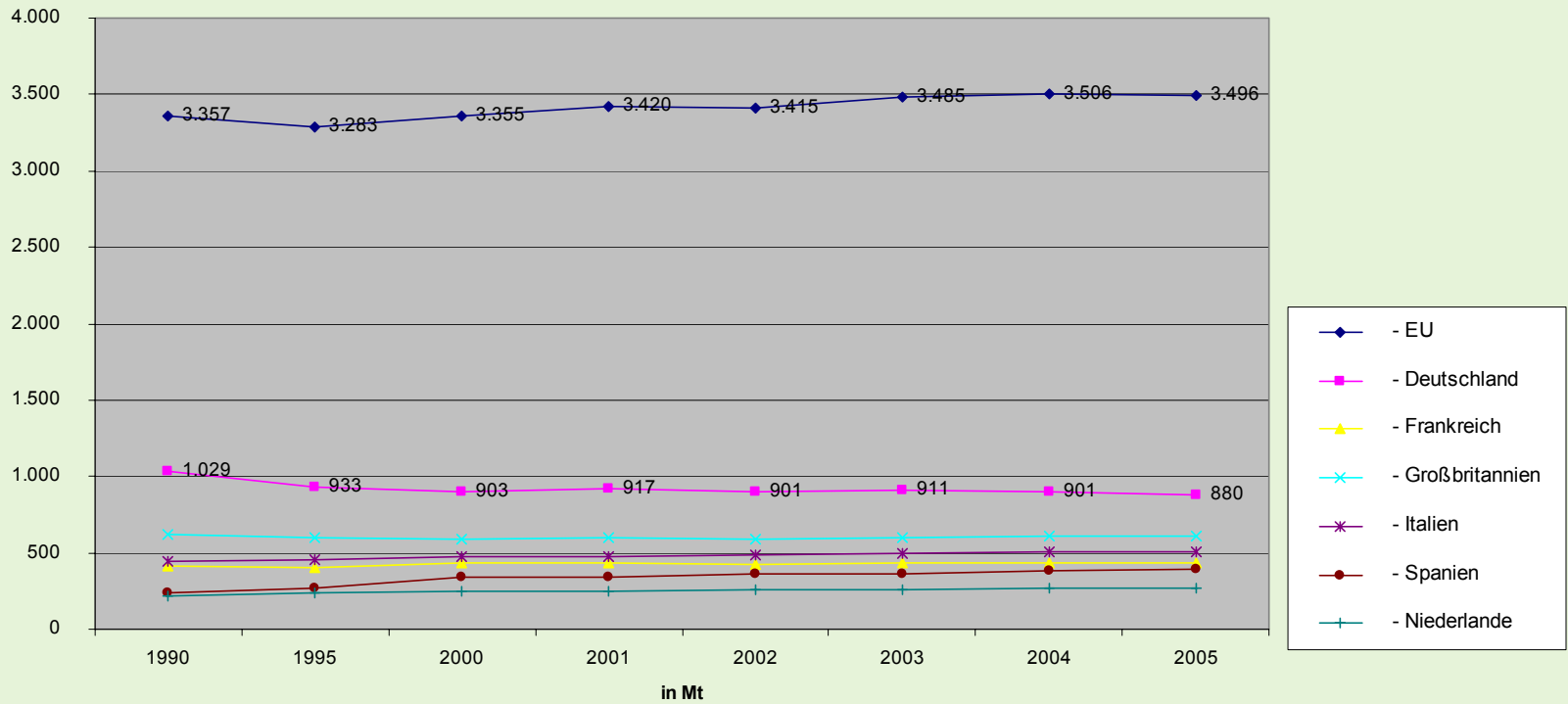
## B: Nach Sektoren

### Primärenergieverbrauch



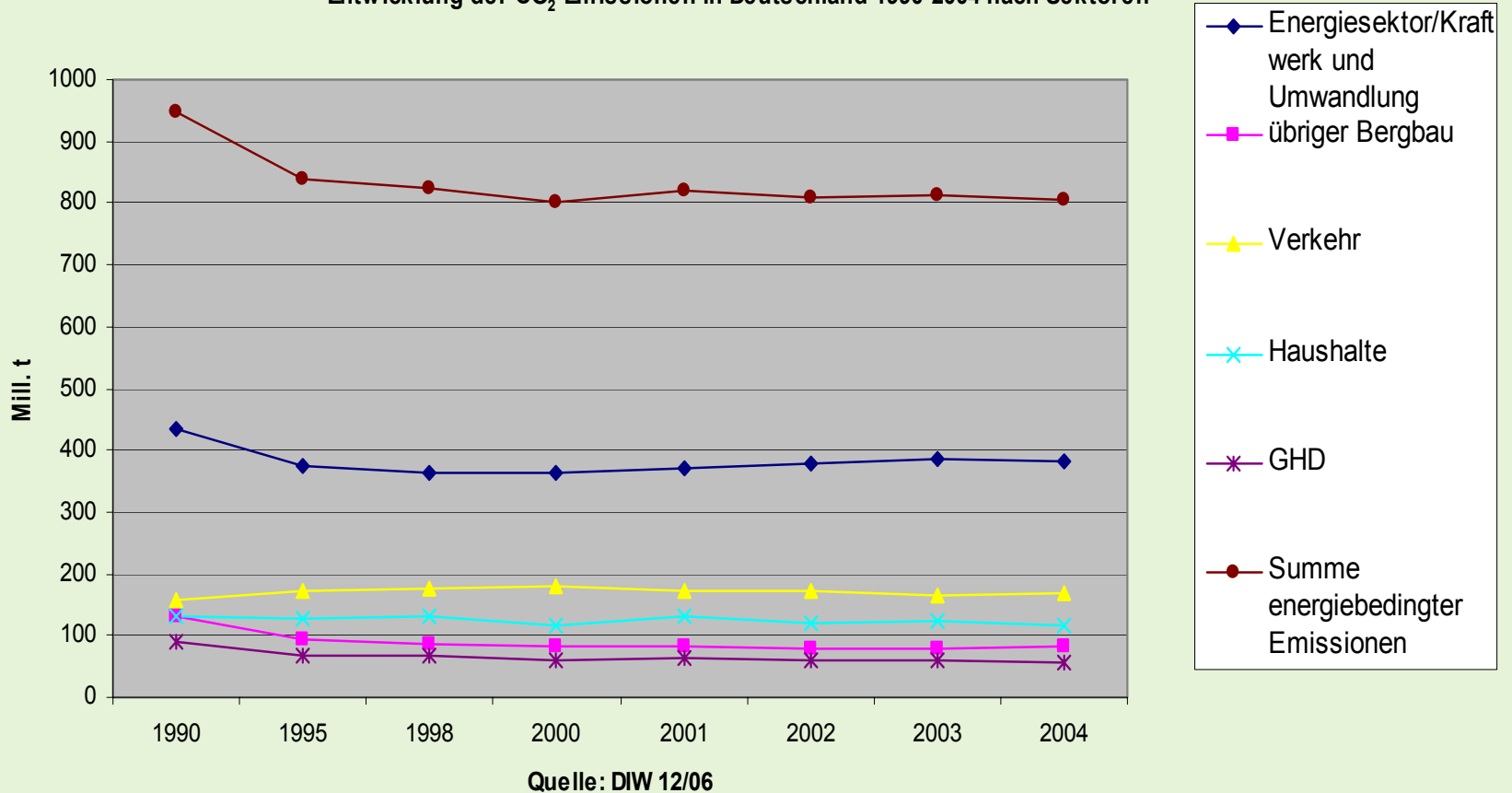
# 1.3 Entwicklung der CO2-Emissionen in Europa

Energiebedingte CO2-Emissionen



# 1.4 Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in D

Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland 1990-2004 nach Sektoren



## 1.5 Energieeinsparpotenziale (1)

Nach Einschätzung der **dena** kann Deutschland bis 2020 gegenüber 2005

- den Stromverbrauch um knapp 10 % (z.B. 30 Mio. Kühl-/Gefriergeräte in D älter als 10 Jahre)
- den Wärmebedarf von Gebäuden um knapp 20 % (Einsparpotenzial 50 – 90 %) und
- den Endenergieverbrauch im Verkehr um 5 %

senken.

Insgesamt ergibt sich daraus eine Absenkung des

- Endenergieverbrauchs um deutlich über 10 % und des
- Primärenergieverbrauchs um mehr als 20 % bei gleichzeitigem wirtschaftlichem Wachstum, d.h. *Verdopplungsziel erreichbar.*

Weitere erhebliche Potenziale lassen sich im Bereich der Stromerzeugung (z.B. KWK) erschließen.

## 1.5 Energieeinsparpotenziale (2)

### Bsp. Kälte-Klimatechnik („von der Wiege bis zur Bahre“)

#### Potenziale

- 14 % des Stromverbrauchs in D (Primärenergiefaktor 3)
- 30 % Energieeinsparung bei Modernisierung und durch verbesserte Wartung erscheint realistisch

#### Möglichkeiten der Energieeinsparung

- Steuerung, Regelung
- Antriebe
- Wärmetauscher
- Kältemittel
- Wärmetauscher
- Arbeitstemperatur

## **2. Warum ist es schwer, das Thema Energieeffizienz zu adressieren?**

**Problem: Maßnahmen zur Energieeinsparung sind wirtschaftlich, trotzdem werden sie nicht durchgeführt**

**Hindernisse:**

- **Investitionsbarrieren (das preiswerteste Angebot gewinnt)**
- **häufig sehr kurze Amortisationszeiträume**
- **Öffentlicher Sektor: Jährlichkeit des Haushalts**
- **Unzureichende Information in allen investitions- und verbrauchsrelevanten Kreisen**

**Außerdem:**

- **überaus heterogen**
- **wenig „sexy“**
- **versteckt (Leerstromverbrauch, Wärmebrücken, ...)**

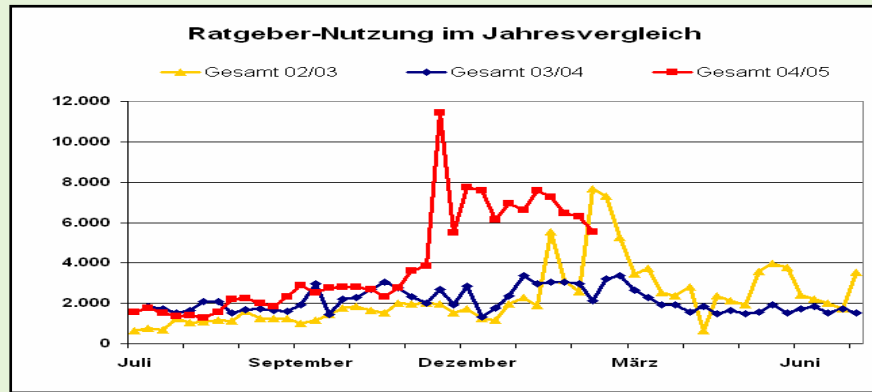
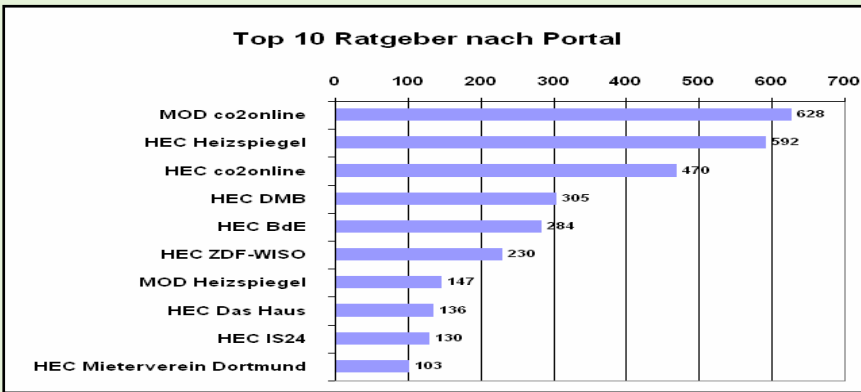
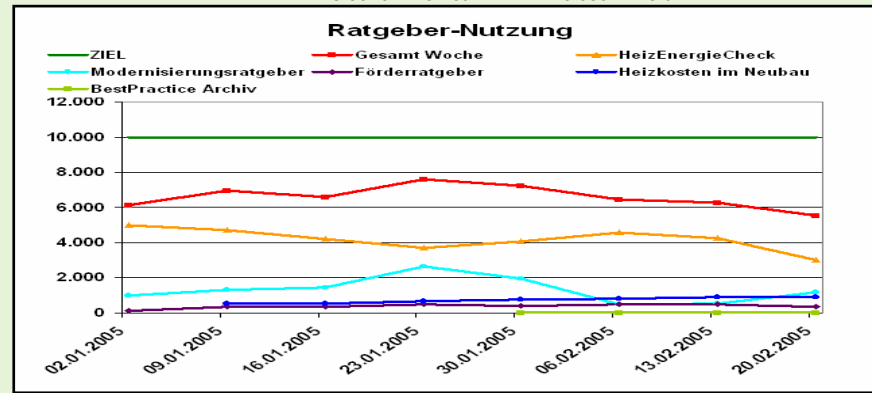
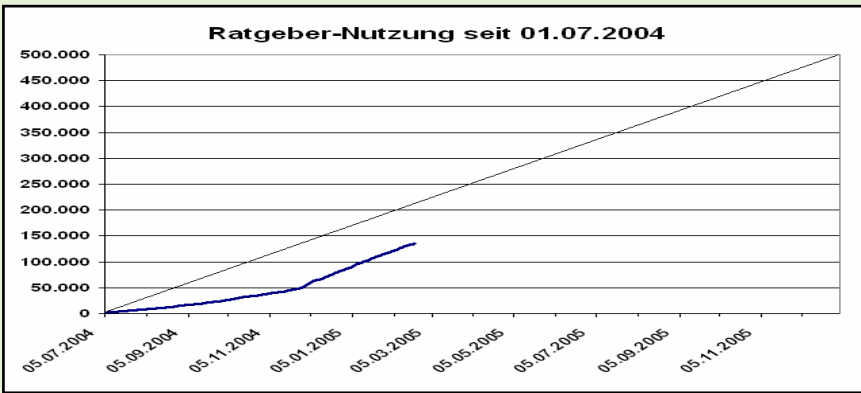
## **Information und Motivation**

- **In 2000 dena gegründet; will „den effizienten Umgang mit Energie zur Normalität in bundesdeutschen Unternehmen und Haushalten werden lassen; Geschäftsbereiche:**
  - > **Energieeffizienz im Elektrizitätsbereich**
  - > **Energieeffizienz im Gebäudebereich**
  - > **Mobilität**
  - > **Regenerative Energien**
- **BMU-Kampagne „Klima sucht Schutz“ (bisher 2,2 Mio. t CO<sub>2</sub>-Minderung angestoßen)**
  - > **Energiespar-Ratgeber ([HeizCheck](#), [Heizkosten im Neubau](#), [PumpenCheck](#), [Modernisieren](#), [Fördermittel](#), [BestPractice Archiv](#), [KühlCheck](#), [Ökostrom-Rechner](#), [ElektrogeräteCheck](#), [Rat und Tat](#))**

Daten für die Woche vom 07.02.-13.02.05

Ratgeber	HEC	MOD	MOD-LITE	HKN	BPA	Gesamt	8 Wo Ø	seit 1.7.04
Gesamt	3.042	1.169	384	931	26	5.552	6.604	135.250
KSS	9	24	11	68	4	116		
CO2	470	628	77	164	17	1356		
HZSP	592	147	69	140	4	952		
Pis Logo						10.708		
Datenblätter								
Tools	167	132	117	84	20	520		
Portale								

Gutachten	Gesamt	Woche
angefordert:	2.283	133
versandt:	965	463
in Bearbeitung:	1.318	350
<b>Anrufe</b>		
Gesamt:	1.092	134
Berlin:		9
Handy:		57
<b>Sichtkontakte</b>		
TV:	8.780.000	
Zeitungen (IVW):	9.719.130	778.091
Pis co2online.net:	78.565	6.077



Legende:

HEC - Heiz Energie Check, MOD - Modernisierungsratgeber, MOD-LITE - Förderblätter, HKN - Heizkosten im Neubau, BPA - Best Practice Archiv, KSS - Klimaschutz, CO2 - co2online.net

## 3. Welche politischen Ziele wurden gesetzt? (1)

### 3.1 Klimaschutz

- Einziges international verbindliches Ziel ist das Klimaschutzziel von **minus 21 %** bei allen 6 Treibhausgasen bzw. –gasgruppen **bis 2008/12** gegenüber 1990 bzw. 1995 im Rahmen EU-Lastenteilung. **2007: 20,4 %**  
*(Momentaufnahme)*
  - > **NAP II**: Gesamtmenge der Zertifikate für EH-pflichtige Anlagen **453,1 Mio. t ab 2008** (- 57 Mio. t/a gegenüber 2005 - 2007)
- Umweltrat am 20.02.2007: Im Rahmen eines **internationalen Abkommens** Reduzierung der THG bis 2020 um **minus 30 %**, in jedem Fall jedoch um **minus 20 %** (klares Signal, dass EH weiter geführt wird).  
Koalitionsvereinbarung: Wenn EU minus 30 %, dann D minus 40 %
- EU-Rat am 09.03.2007: wie Umweltrat, außerdem Orientierung für entwickelte Länder auf **minus 60 bis 80 % bis 2050**
- Nachhaltigkeitsstrategie: Bis 2050: **minus 80 %** (Klimaenquête des 13. Bundestages)

## 3. Welche politischen Ziele wurden gesetzt? (2)

### 3.2 Energiepolitik

#### In D:

- Ausstieg aus der friedlichen Nutzung der Kernenergie bis 2021
- Erhöhung des Anteils der erneuerbaren auf 25 - 30 % bei Strom bis 2020 und auf 50 % am Energieverbrauch bis 2050
- **Verdopplung der Energieproduktivität bis 2020 gegenüber 1990**

#### In EU:

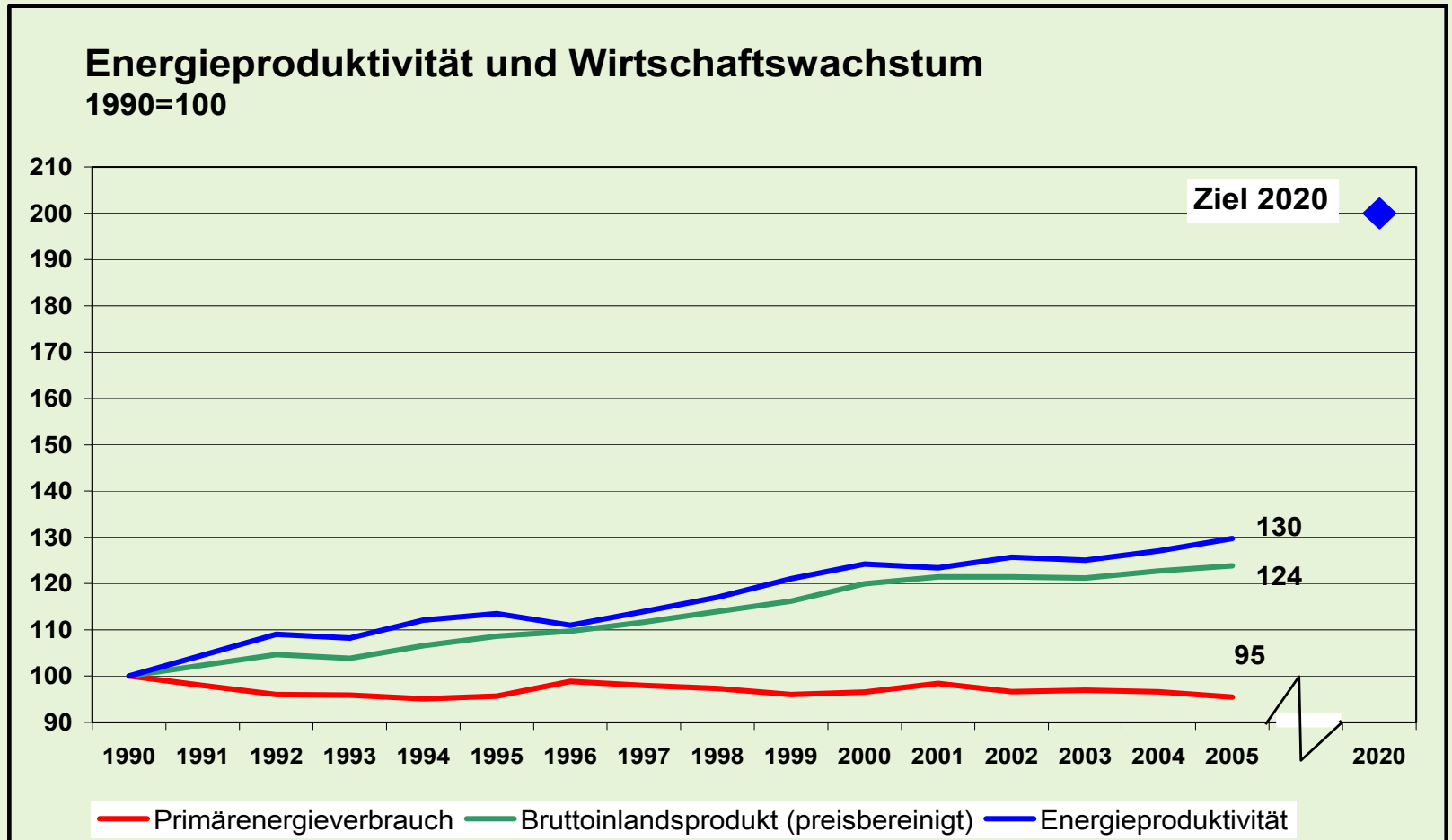
- EDL-RL: Reduzierung des Energieverbrauchs um 9 % in 9 Jahren (2016) gegenüber dem Trend
- EU-Rat am 09.03.2007 :
  - > KOM-Energiepaket (Aktionsplan): Bis 2020 Reduzierung des Energieverbrauchs um 20 % gegenüber Prognose
  - > Bis 2020 erneuerbare Energien 20 % am Gesamtenergieverbrauch

### 3. Welche politischen Ziele wurden gesetzt? (3)

#### Was bedeuten die Energieeffizienzziele?

- Verdopplung der EP bei Steigerung BIP um durchschn. 1,8 % /a:
  - > Maximaler Primärenergiebedarf in 2020 12.028 PJ
  - > Erforderl. Minderung d. PEV ggü. 2006 **2.436** PJ (**16,8 %**)
- EU-Energieeinsparziel von 20 % gegenüber Prognose:
  - > EU-weite Prognose (+ 7 % 2020) max. PEV 12.429 PJ (+431 PJ)
  - > D-Trend (Stagn.) max. PEV 11.429 PJ (-560 PJ)
- EDL-RI.
  - > Erforderliche Minderung d. PEV deutlich unter 1000 PJ
- APEE für 3. Energiegipfel: Minderung
  - > PEV: ca. **2.900** PJ (davon 450 PJ durch eE auf 27 %)
  - > EEV: ca. 1.900 PJ
  - > CO<sub>2</sub>-Emissionen: 230 Mio. t
- EWI/prognos-Bkamt-Szenarien: EEff essenz. für 40 % CO<sub>2</sub>-Minderungsziel

# Entwicklung der Energieproduktivität

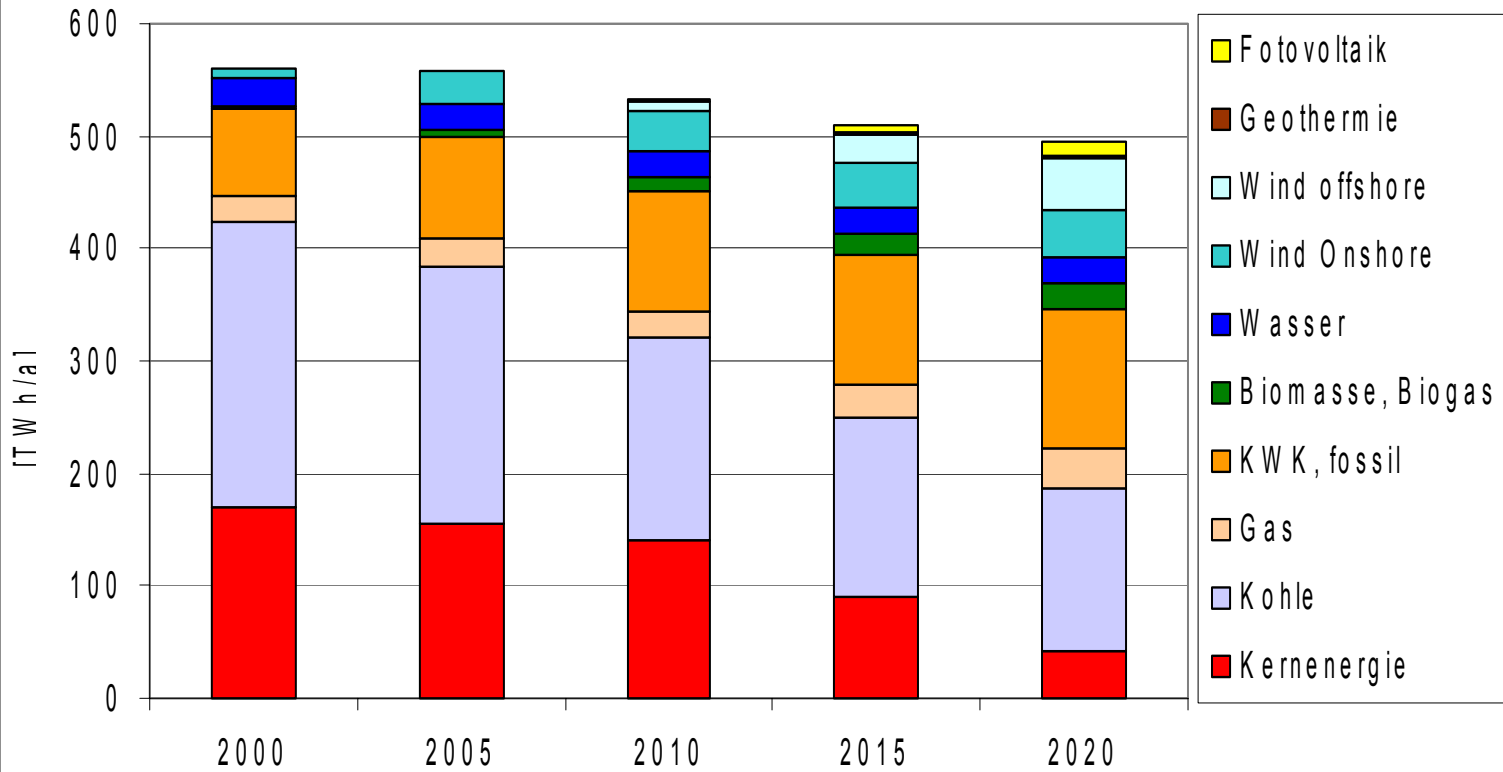


## **Energieproduktivität: Handlungsbedarf**

- Energieproduktivität hat sich 1990 bis 2005 um 30 % erhöht
- Im Durchschnitt der letzten Jahre betrug der Anstieg nur noch rd. 1 %
- In den verbleibenden 13 Jahren ist ein Anstieg um 70 % oder mindestens 3 %/a notwendig.
- Der Primärenergieverbrauch muss bis 2020 gegenüber 2006 um nahezu 20 % gesenkt werden.

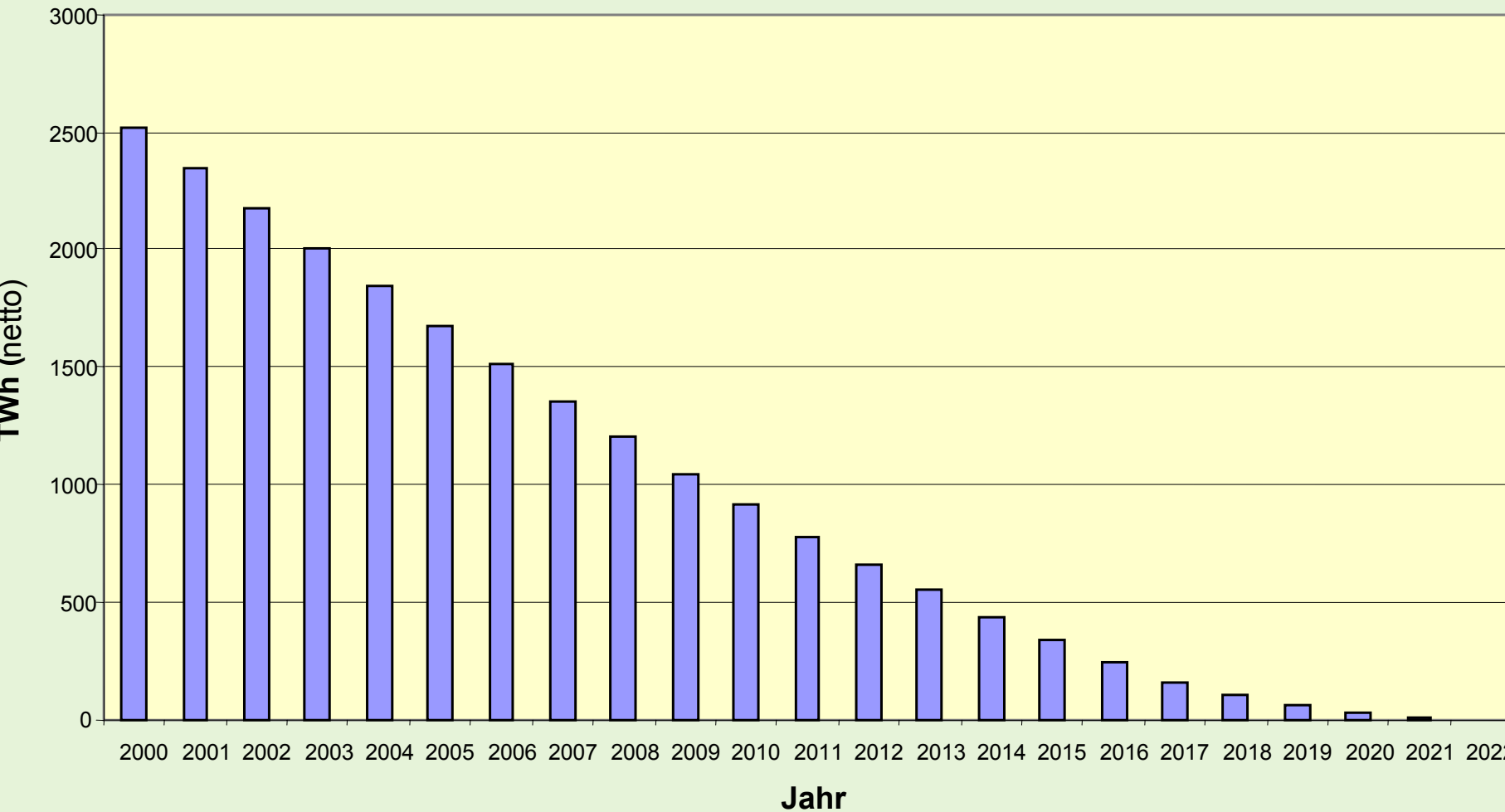
**Dazu kann (und muss) auch der Bereich Immobilien einen wichtigen Beitrag leisten.**

## Entwicklung der Stromerzeugung in Deutschland bis zum Jahr 2020



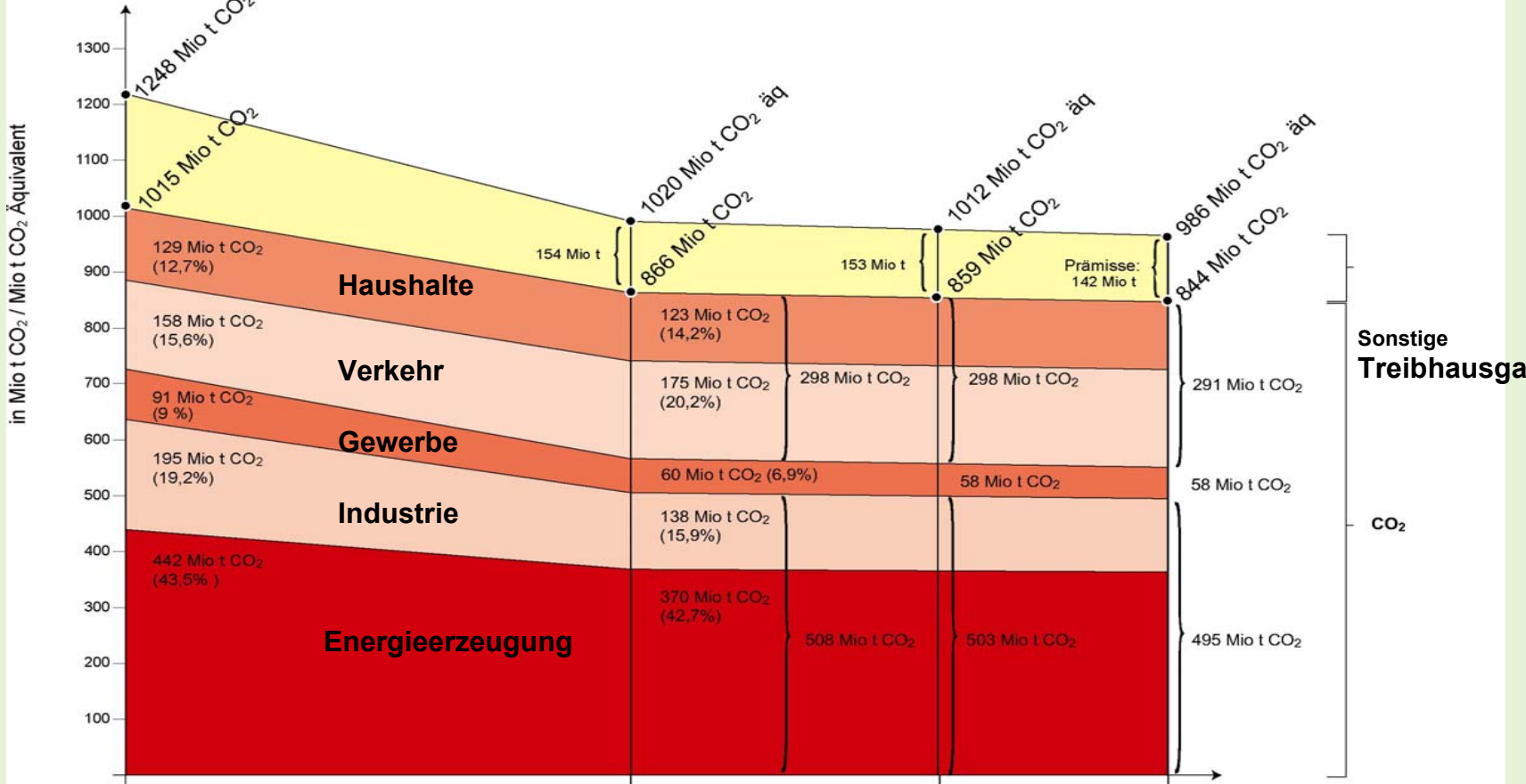
# Reststrommenge gemäß Konsensvereinbarung vom 14.6.2000

Beginn am 1.1.2000 mit 2.516,05 TWh (netto)



# Eckdaten des Nationalen Allokationsplanes in Deutschland

20.02.2005



Quelle: Umweltbundesamt; AG Energiebilanzen; DIW Berlin

Basisjahr  
1990 (1995)

Durchschnitt  
2000-20027

Durchschnitt  
2002-2007

Durchschnitt  
2008-2012

Das Basisjahr für CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O ist 1990, während für HfCs, PFCs und SF<sub>6</sub> das Basisjahr 1995 ist.

## **4. Was kommt von der EU (1)?**

### **4.1 Richtlinien (Rat und EP)**

- **Gebäuderichtlinie (2002)**
  - > **Energieausweise für bestehende Gebäude (EnEV v. 24.07.2007)**
- **KWK-Richtlinie (2004)**
  - > **Förderung hocheffizienter KWK**
- **EuP-(Ecodesign)-Richtlinie (Rahmenrichtlinie, 2005)**
  - > **Für 19 vorrangige Produktgruppen sollen 2007 bis 2009 Anforderungen entwickelt werden**

## **4. Was kommt von der EU (2)?**

**Verbindliche Mindesteffizienzstandards für energieintensive Geräte und Anlagen; KOM-Fahrplan:**

- - Kessel und Kombiboiler
- - Warmwasserbereiter
- - PC (Desktops und Laptops) und Computermonitore
- - Bildgebende Geräte
- - Konsumelektronik (Fernsehgeräte)
- - Stand by- und Schein-Aus (Off-Mode)-Verluste
- - Batterieladegeräte und externe Stromversorgungseinheiten
- - Bürobeleuchtung
- - Straßenbeleuchtung
- - Klimatechnik
- - Elektromotoren, Pumpen, Gebläse
- - Kühl- und Gefriergeräte
- - Haushaltskühl- und Gefriergeräte
- - Haushaltsgeschirrspül- und Waschmaschinen
- - Kleinere Anlagen zur Verbrennung fester Brennstoffe
- - Wäschetrockner
- - Staubsauger
- - Komplexe Set-Top-Boxen
- - Beleuchtung in privaten Haushalte

## 4. Was kommt von der EU (3)?

### 4.1 Richtlinien (Rat und EP)

- **EDL-Richtlinie (27.04.2006)**
  - > Erster Energieeffizienz-Aktionsplan (EEAP) vom September 2007
  - > Darin waren insbesondere zu berücksichtigen:
    - Ein genereller Energieeinsparrichtwert von 9 % für das 9. Jahr der Anwendung der RL
    - Maßnahmen zur Erreichung des Ziels
    - Für das dritte Jahr der Anwendung der RL ein Energieeinsparrichtwert als Zwischenziel
    - Für den öffentlichen Sektor sind Energieeffizienzmaßnahmen zu ergreifen, die in kürzester Zeit zu Energieeinsparungen führen
  - > **Bis Mai 2008: Rechtliche Umsetzung (SP: Artikel 6)**

## 4. Was kommt von der EU (3)?

### 4.2 KOM

- **Aktionsplan Energieeffizienz (2006)**
  - > **Ziel: Ausschöpfung des wirtschaftlichen Einsparpotenzials bis 2020 von 20 % (entspricht 390 MTÖ, 780 Mio. t CO<sub>2</sub>-Einsparung, 100 Mio. € jährliche Kosteneinsparung)**
- **Energiepaket (2007)**
  - > **Bekräftigung des Einsparziels von 20 % gegenüber Prognose (entspricht EU-weit ca. 13 % absolut)**
- **Klimapaket 2008: 2 x 20 (CO<sub>2</sub>-Mind. und Zuwachs eE bis 2020)**  
*Energieeffizienz?*
- **Förderprogramme (IEE), Technologieplattformen u.v.a.m.**

## **5. Integriertes Energie- und Klimaprogramm/Eckpunkte Meseberg (1)**

- **Integration Klima- und Energiepolitik: Auch Wachstum und Beschäftigung; Wettbewerbsfähigkeit wahren.**
- **Kontinuierlicher Prozess bis 2020, Maßnahmen kosteneffizient ausgestalten.**
- **Gesamtgesellschaftliche Aufgabe (Wirtschaft, Länder und Kommunen)**
- **In 2008 für Klimapolitik 2,6 Mrd. € (+ 1,8 Mrd. € gegenüber 2005).**
- **Mit Effizienzstrategie wichtige Modernisierungsimpulse (Wettbewerbsvorteile)**

## **5. Integriertes Energie- und Klimaprogramm/Eckpunkte Meseberg (2)**

### **Novelle des KWK-Gesetzes**

- **Weiterführung auf derzeitigem Niveau (ca. 750 Mio. €/a) bei Umwälzung auf Stromkunden**
- **Förderung Strom bei Neubau und Modernisierung, auch gewerbliche EVA**
- **Inbetriebnahme zwischen 2009 und 2014**
- **Förderung über 6 Jahre bzw. 30.000 Vollbenutzungsstunden**
- **Förderung Nah- und Fernwärmenetze (bis zu 20 % Investitionszuschuss, bis 150 Mio. €/a)**

## **5. Integriertes Energie- und Klimaprogramm/Eckpunkte Meseberg (3)**

### **Intelligente Messverfahren für Stromverbrauch**

- **Vollständige Öffnung für Wettbewerb schnellstmöglich (derzeit Ablesung durch Netzbetreiber)**
- **Intelligente elektronische Zähler auch zugunsten Angebots lastvariabler Tarife (zunächst Gewerbe-, dann auch Haushaltskunden)**

## 5. Integriertes Energie- und Klimaprogramm/Eckpunkte Meseberg (4)

### Förderprogramme für Klimaschutz und Energieeffizienz (außerhalb von Gebäuden)

- **Ausweitung Energieberatung**
- **Contracting (u. a. Deckung von Finanzrisiken)**
- **Markteinführungsprogramme für neue hocheffiziente und klimafreundliche Technologien**
- **Exportinitiative Energieeffizienz**
- **Initiative für KMU**

## **5. Integriertes Energie- und Klimaprogramm/Eckpunkte Meseberg (5)**

### **Energieeffiziente Produkte**

- **Unterstützung Umsetzung Ökodesign-Richtlinie und Ausweitung Verbrauchskennzeichnung durch KOM**
- **Freiwillige Vereinbarung mit Herstellern, Importeuren und Handel zur konsumentenfreundlichen Kennzeichnung von elektronischen Geräten einschließlich Umweltzeichen (z.B. Blauer Engel)**

## 5. Integriertes Energie- und Klimaprogramm/Eckpunkte Meseberg (6)

### Energieeinsparverordnung

- Verschärfung in zwei Schritten (2008/9 und 2012) um jeweils 30 % bei Wahrung der wirtschaftlichen Vertretbarkeit
- Ausweitung von einzelnen Nachrüstverpflichtungen bei Anlagen und Gebäuden
- Stärkung des Vollzuges (z.B. Fachunternehmerbescheinigungen)
- Einführung einheitlicher Busgeldvorschriften
- **Ersatz von Nachtstromspeicherheizungen**

## **5. Integriertes Energie- und Klimaprogramm/Eckpunkte Meseberg (7)**

### **Betriebskosten bei Mietwohnungen**

- **Novellierung Heizkostenverordnung**
  - > **Erhöhung des verbrauchsabhängigen Anteils**
  - > **Prozentuales Kürzungsrecht**
- **Contracting**
  - > **Gutachten Potenziale und Beseitigung von Hemmnissen**

## **5. Integriertes Energie- und Klimaprogramm/Eckpunkte Meseberg (8)**

### **CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm**

- **Verstetigung über 2009 hinaus bis 2011 auf bisherigem Niveau**
- **Zuschüsse für Ersatz von Nachtstromspeicherheizungen**
- **Optimierung vorhandener Stadtstrukturen mit Wohnungs- und Energiewirtschaft (z.B. quartiersbezogene Wärme-/Kälteversorgung)**
- **Breitenwettbewerb „Neubau von innerstädtischen Energiesparhäusern“**
- **Investitionspakt Bund-Länder-Kommunen (600 Mio.€ Förderung + 200 Mio. € Zinsverbilligung) für dringendsten Sanierungsbedarf Schulen und Kitas**

## **5. Integriertes Energie- und Klimaprogramm/Eckpunkte Meseberg (9)**

### **Beschaffung energieeffizienter Produkte und Dienstleistungen**

- **Entwicklung umweltfreundlicher, insbesondere energieeffizienter technischer Leitlinien**
- **Bei Beschaffung zugrunde zu legen**
- **Lebenszykluskostenprinzip anwenden**

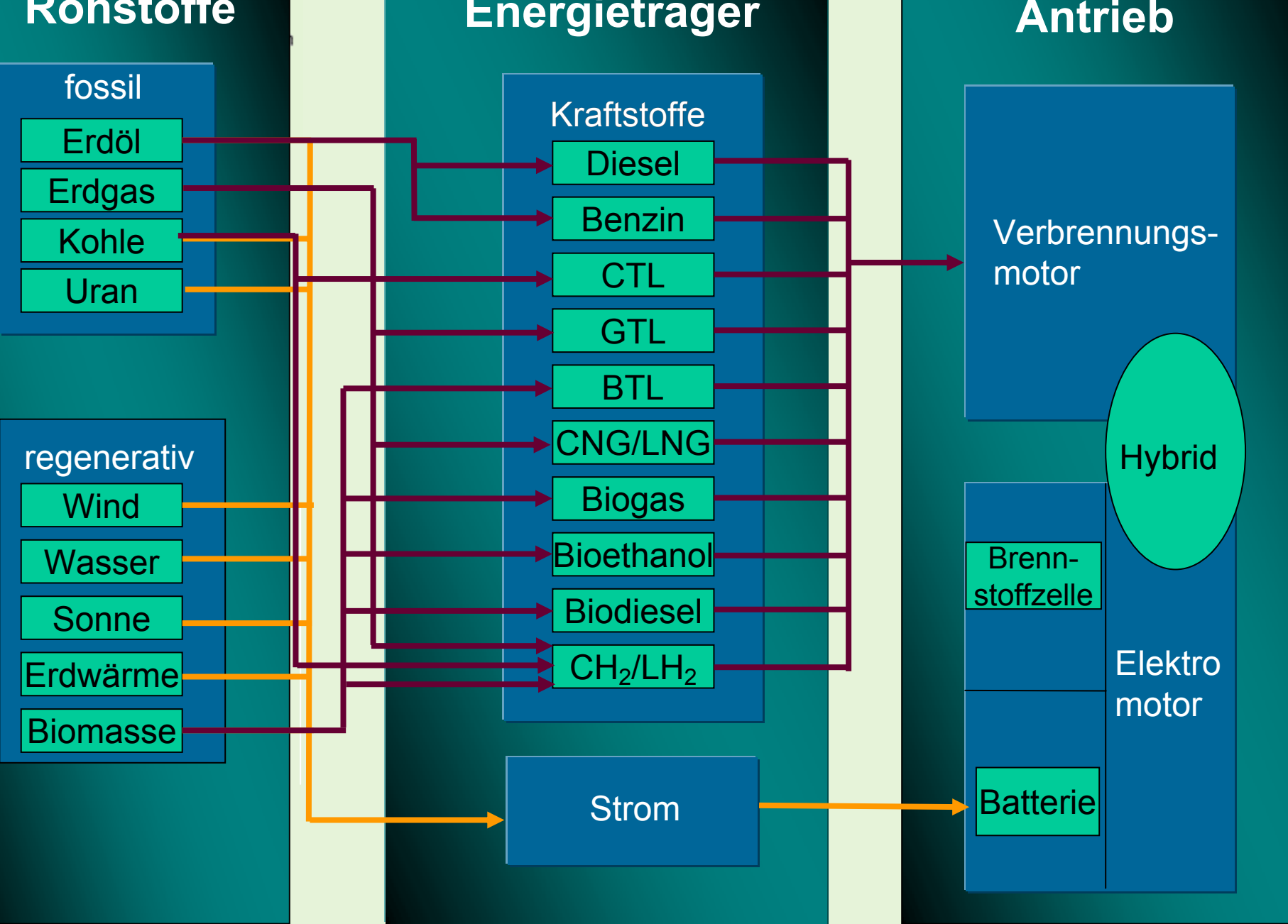
## **5. Integriertes Energie- und Klimaprogramm/Eckpunkte Meseberg (10)**

### **Verkehr**

- **CO<sub>2</sub>-Strategie für PKW (bis 2012 130 g CO<sub>2</sub>/km einschl. 10 g CO<sub>2</sub>/km Biokraftstoffe)**
- **Umstellung Kfz-Steuer auf CO<sub>2</sub>-Basis**
- **Verbrauchskennzeichnung für PKW**
- **Verbesserte Lenkungswirkung der Lkw-Maut**
- **Flugverkehr (Einbeziehung in EH, „Single European Sky“, emissionsbezogene Landeentgelte)**
- **Schiffsverkehr (Einbeziehung in EH, Weiterentwicklung Grenzwerte für Kraftstoffe)**

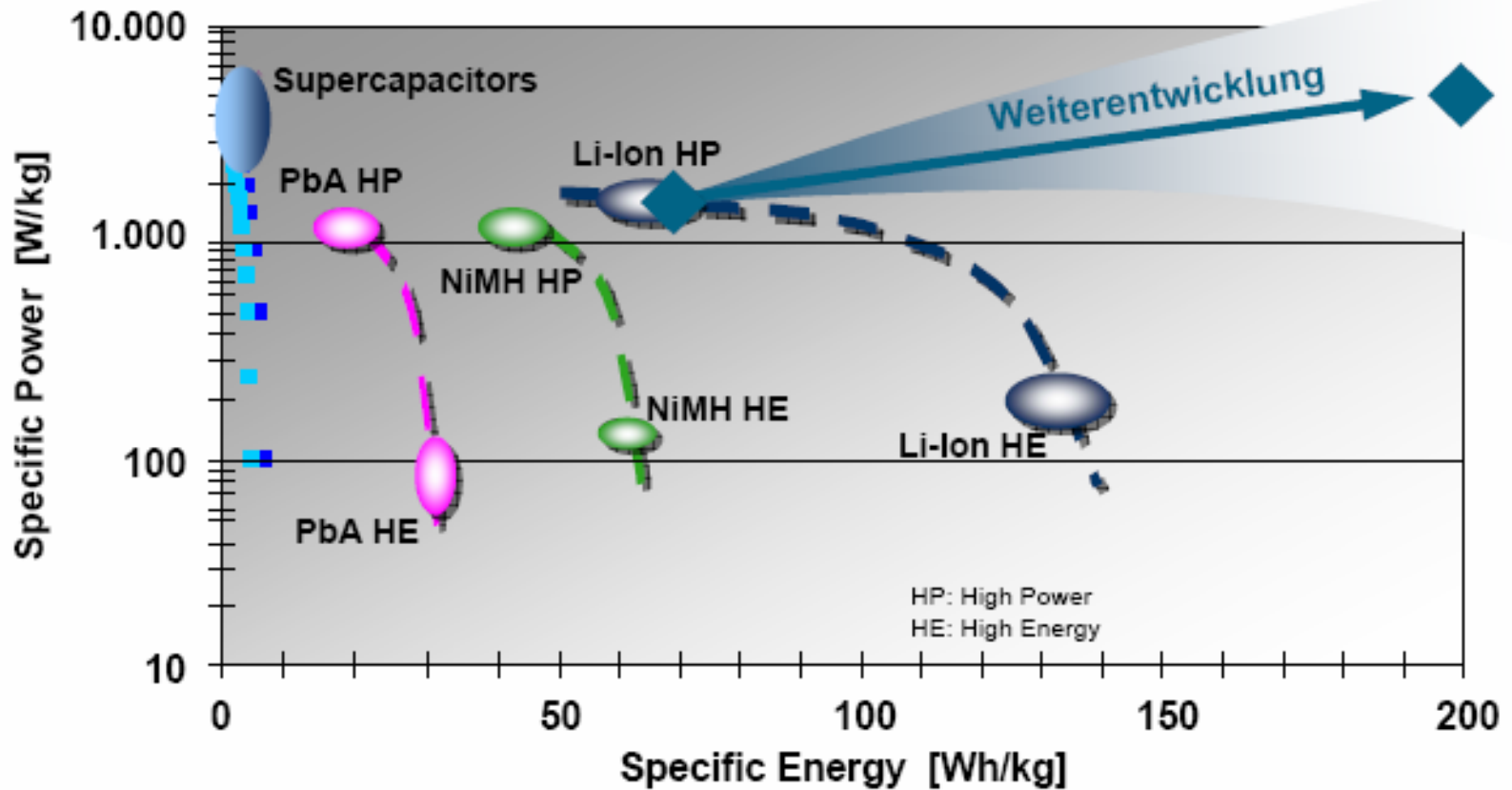
## 6. Was ist längerfristig in der Pipe Line?

- **Automobylantrieb**
- **Wasserstoff/Brennstoffzelle**
- **Kraftwerkstechnik**



➔ Breites Spektrum an Energiequellen durch Plug-In-Hybrid

# Entwicklungen bei der Batterietechnik

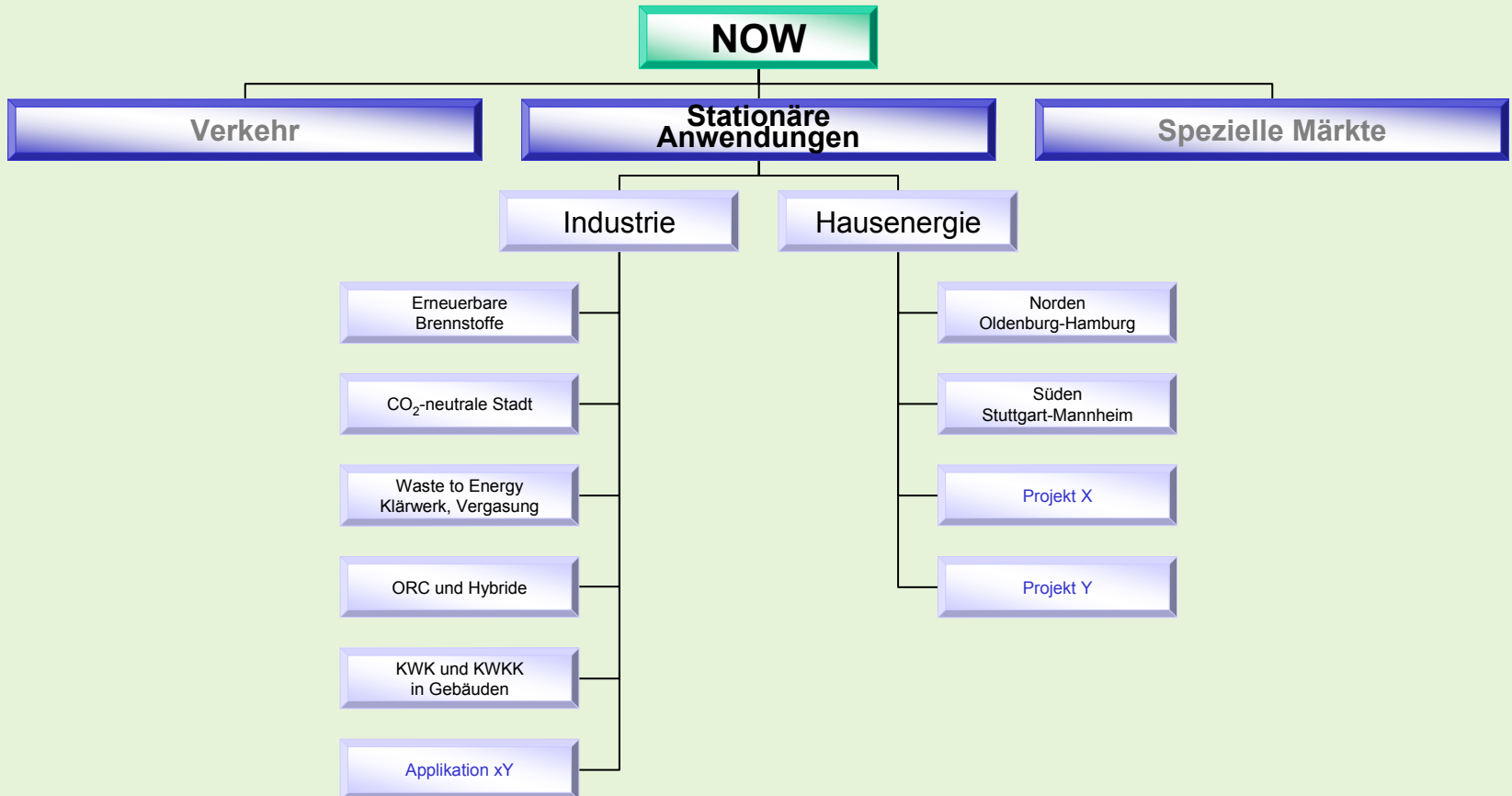


Quelle: Volkswagen

## Wasserstoff/Brennstoffzelle

- **Bisher: Strategierat Wasserstoff und Brennstoffzellen**
- **Jetzt: NOW GmbH Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie**
- **Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie als Teil der High-Tech-Strategie der Bundesregierung, dazu Nationaler Entwicklungsplan**
- **Bundesregierung stellt in den kommenden 10 Jahren zusätzlich 500 Mio. € bereit**
- **Industrie beteiligt sich mindestens in dem gleichen Umfang**
- **Insgesamt werden 1,4 Mrd. € für Forschung, Demonstration und Marktvorbereitung zur Verfügung stehen.**

# Wasserstoff/Brennstoffzelle



## 6. Was ist längerfristig in der Pipe Line?

### COORETEC-Konzept

- **Steigerung der Effizienz der Energieumwandlung in den Kraftwerken (Schwerpunkt bis 2020)**
- **CO<sub>2</sub>-Abscheidung und Speicherung - CCS (nach 2020)**

## 7. Marketing für Energieeffizienz

### Ziele

- Energieeffizienz zum Markenzeichen entwickeln
- Richtige Ansprache der Verbraucher
- Damit Nachfrage schaffen

### Grundlagen/Instrumente

- Standards (EnEV)
- Normen (DIN)
- **Zertifizierungssysteme**

### Bsp. Runder Tisch Nachhaltiges Bauen des BMVBS

- Ziel: Gestaltung eines Systems zur Bewertung und Zertifizierung der Nachhaltigkeit von Gebäuden
- Derzeit 65 Kriterien (z.B. Treibhauspotenzial, ..., Kunst am Bau, ..., Verkehrsanbindung, ...)
- Worin besteht das add on?

## Fazit

- Es ist Zeit zu handeln, auch **Ressourcenschonung** (Orientierung am Leitbild der Nachhaltigkeit)
- Pakt für Energieeffizienz, Kräfte müssen gebündelt werden, dazu funktionierende Netzwerke schaffen
- Rahmenbedingungen müssen stimmen, z.B. anspruchsvolle Regelungen und Normen (Umsetzung EuP-RI.)
- Labelling
- Investitionsbarriere überwinden (wirtschaftliche Anreize)
- Neue Instrumente wie z.B. „weiße/grüne“ Zertifikate untersuchen
- Aus- und Fortbildung
- Effizienzwettbewerbe
- **Information und Motivation müssen in allen Handlungsfeldern deutlich verbessert werden.**

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**  
**Mehr Informationen erhalten Sie unter: [www.bmu.de](http://www.bmu.de)**  
**Kontakt: [wolfgang.mueller@bmu.bund.de](mailto:wolfgang.mueller@bmu.bund.de)**

“Wir werden die  
Zukunft haben, die  
wir verdient haben”

