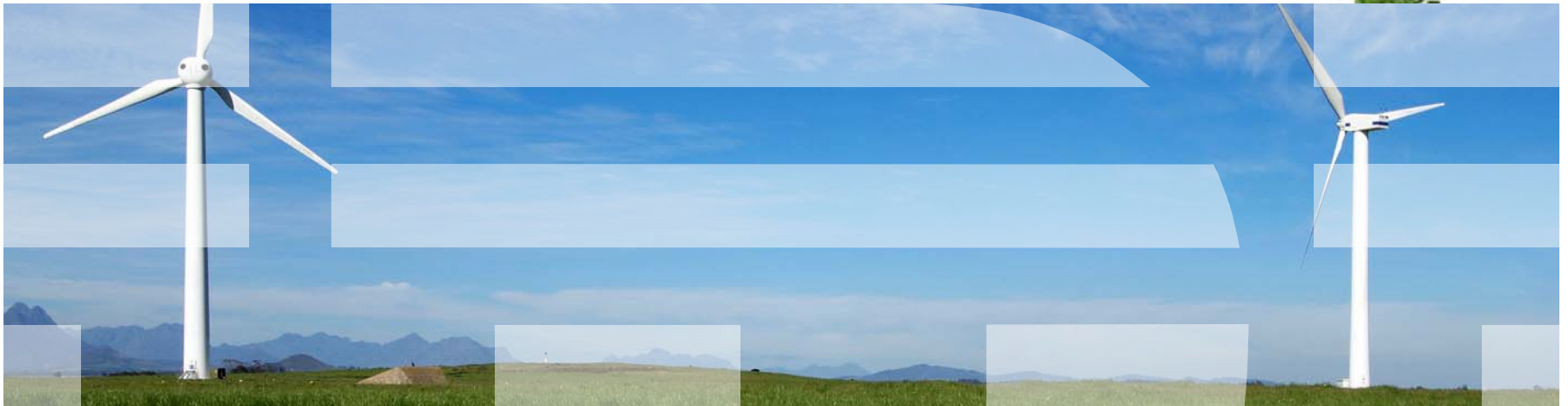
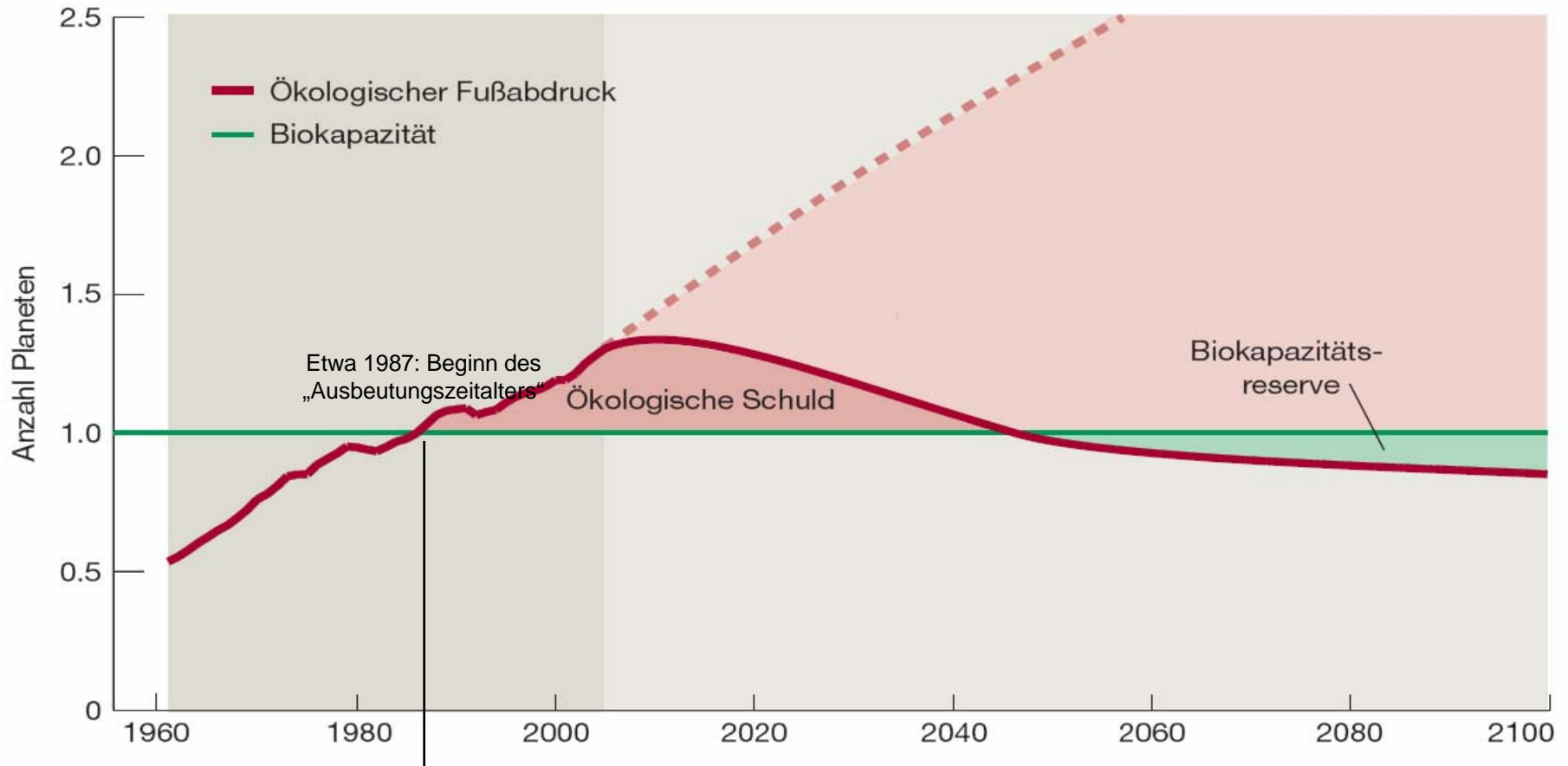


# Der Riese mit kleinen Schuhen Der IBM Umwelt-Fußabdruck



# Ohne Maßnahmen brauchen wir bald eine zweite Erde



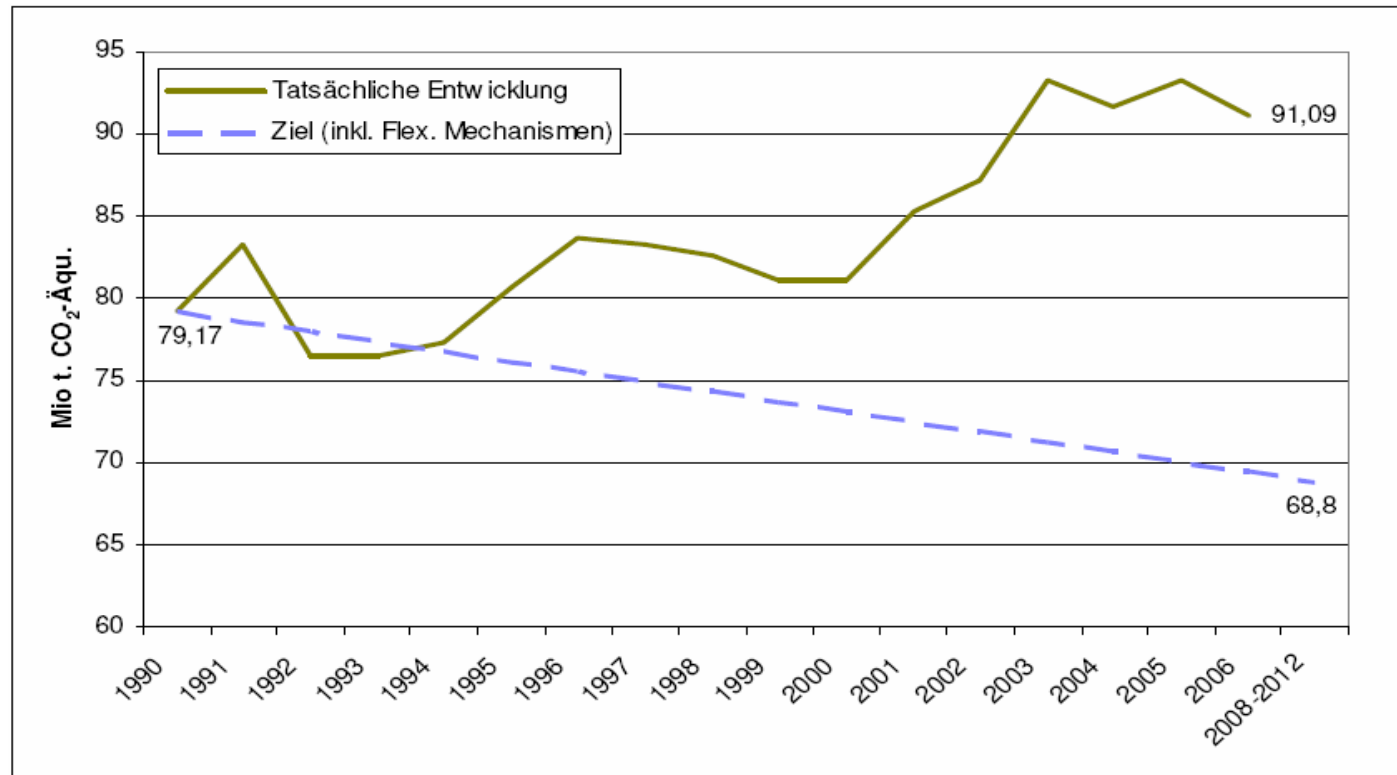
Quelle: WWF Living Planet Report, Oktober 2008

# Österreich verfehlte bisher das Kyoto Ziel deutlich

## Klimarettung kostet Milliarden

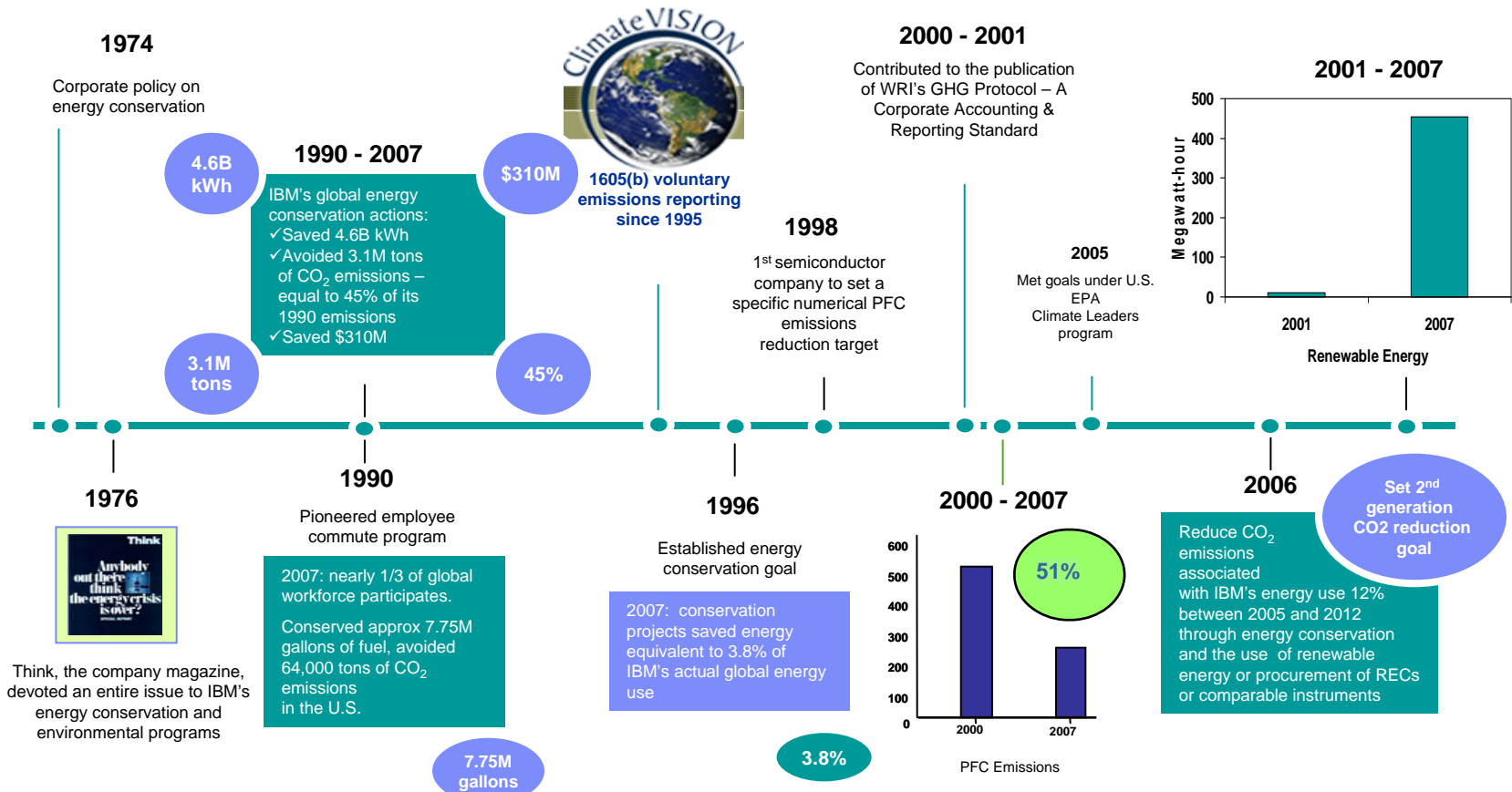
### Umweltkommissar Dimas (11.9.2009)

Insgesamt wird geschätzt, dass die Kosten für die EU Länder bis zum Jahr 2020 auf rund **100 Milliarden Euro pro Jahr** steigen.



# IBM Umweltmanagement seit 1974

- Seit 1974 ist Umweltmanagement in den IBM Grundsätzen verankert.
- Seit 1997 als Gesamtunternehmen ISO 14001 zertifiziert



## Umweltmanagement rechnet sich

### Die IBM „Umweltbilanz“ 2004 - 2008

	Angaben in Millionen USD
Umweltinvestitionen 2004 - 2008:	157
Einsparungen 2004 - 2008:	508
<b>„Umweltertrag“ 2004 - 2008</b>	<b>351</b>

*In den letzten 12 Jahren waren die jährlichen Einsparungen im Umweltbereich etwa doppelt so hoch wie die Investitionen*

*Einsparungen durch Energie, Material, Wasser, Recycling, Verpackung, Chemische Stoffe, Prozessverbesserung*

Es wurden nur die Kosteneinsparungen des jeweils ersten Jahres gerechnet

# IBM Umweltkennzahlen 2008

## Energie und CO<sub>2</sub>

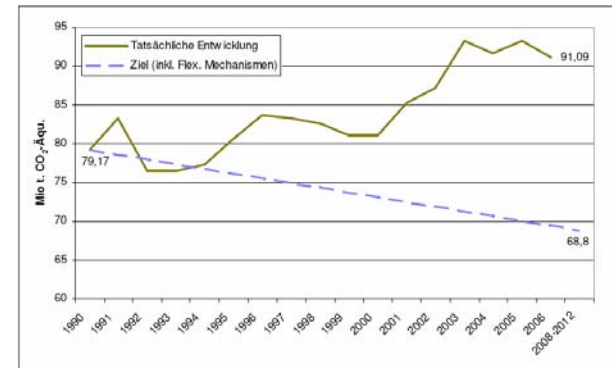
### IBM

#### Senkung der CO<sub>2</sub> Emissionen

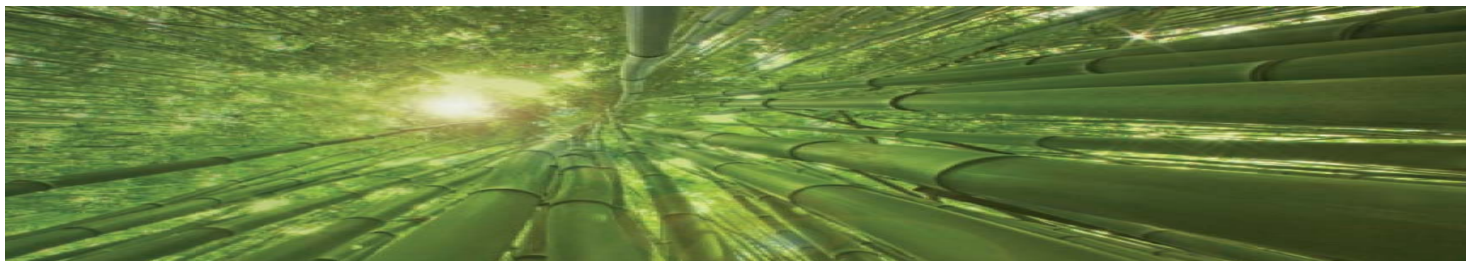
Zwischen 1990 und 2008 erzielte IBM beim Stromverbrauch Einsparungen von 4,9 Milliarden kWh, vermied 3,3 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen (dies entspricht 48 % der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen des Unternehmens im Jahr 1990) und erzielte mit seinen jährlichen Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs einsparungen von 290 Millionen US-Dollar.

**-48 %** CO<sub>2</sub> auf Basis 1990

### Österreich

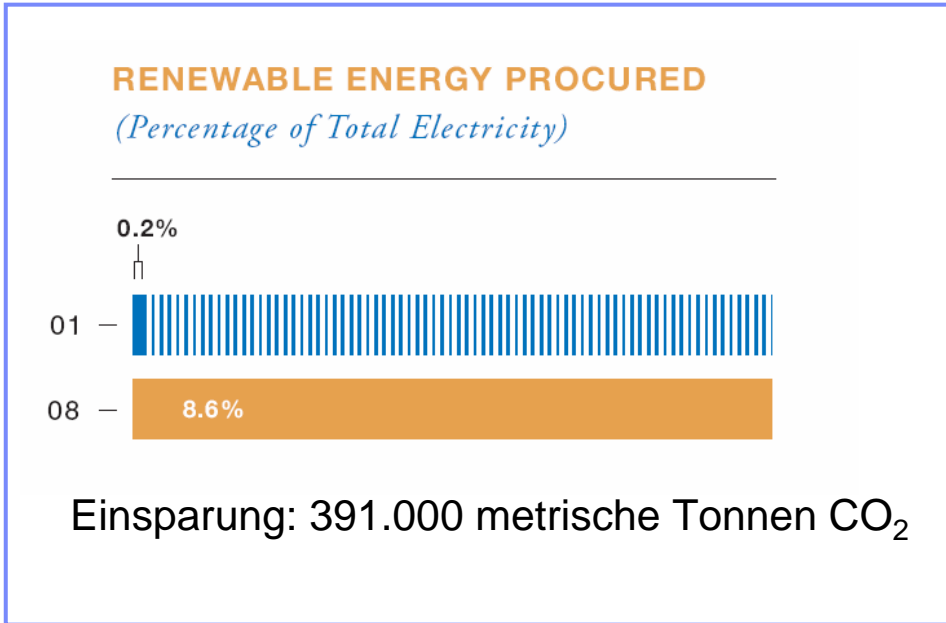


**+15 %** CO<sub>2</sub> auf Basis 1990



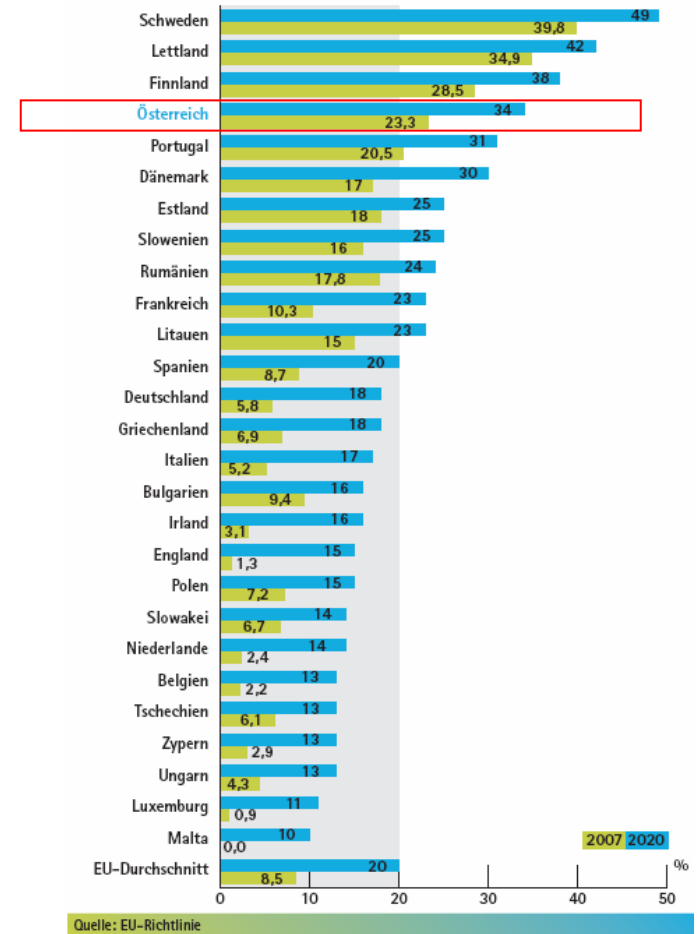
# IBM Umweltkennzahlen 2008

## Anteil erneuerbarer Energien



Anteil erneuerbare Energie am  
IBM Österreich Strom/Wärme Verbrauch:

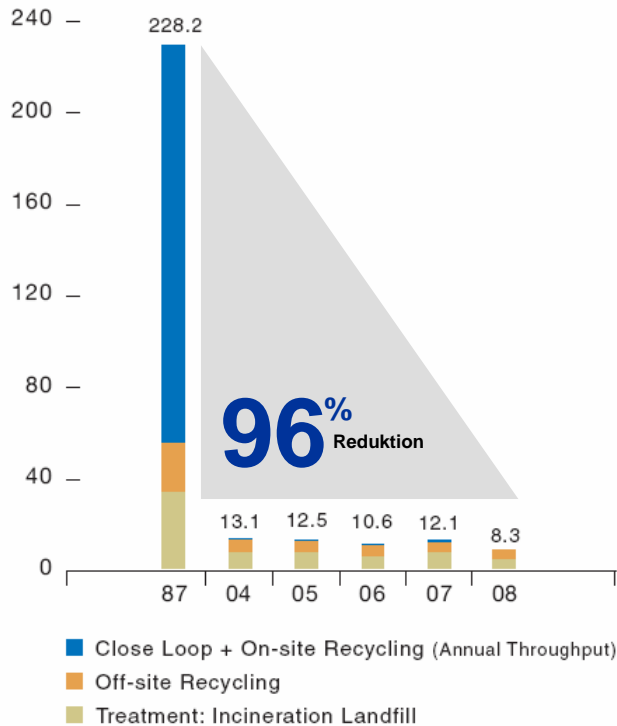
**56%**



# IBM Umweltkennzahlen 2008

## Gefahrenstoffe

**HAZARDOUS WASTE  
QUANTITIES WORLDWIDE**  
*(2008 Quantities: Metric Tons x 1,000)*



# IBM Umweltmanagement Erfolge 2008

## Verbesserte im gesamten Produktlebenszyklus

### Erzeugung

**10,3%** Plastik aus Abfällen als Rohstoff für die Produktion

**99%** Pulverbeschichtung sichtbarer Metallteile, spart 124 Tonnen flüchtiger organischer Verbindungen (VOCs)

**1277** Tonnen Verpackungsmaterial eingespart

### Produkteffizienz

**55%** Reduktion des Stromverbrauchs für neues System P Modell

**73%** Reduktion des Stromverbrauchs für neues System I Modell

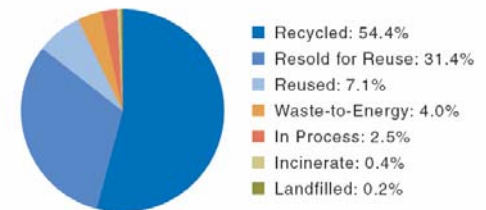
**93%** Reduktion des Stromverbrauchs für neues System X Modell

**87%** Reduktion des Stromverbrauchs bei DASD

### Entsorgung

**96,9%** der retournierten Altgeräte werden wiederverwendet oder verwertet

**PRODUCT END-OF-LIFE MANAGEMENT OPERATIONS**  
(2008: Percentage by Weight)



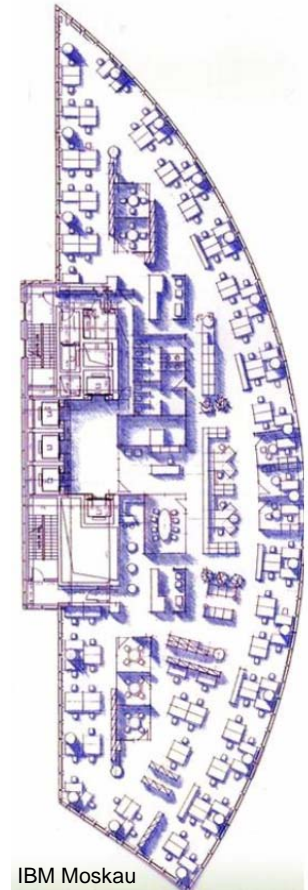
Stromverbrauch pro Rechenleistung

# Desk-Sharing als Umwelt- und Kostenbeitrag

## Ergebnis in Deutschland, Österreich, Schweiz

(Änderungen 2002- 2006 ohne Stuttgart)

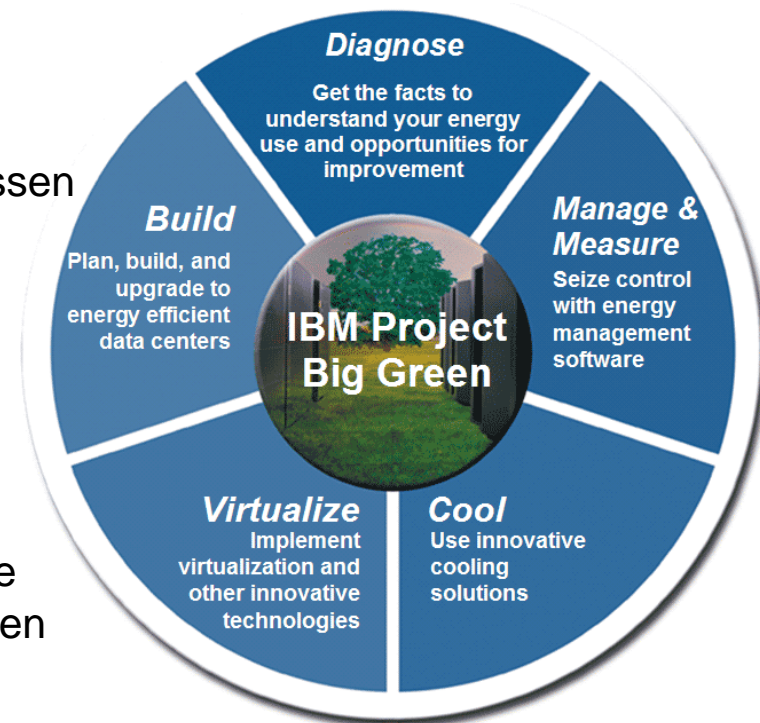
- Energiebedarf um 42% von 70.000 MWh's to 40.000 MWh's pro Jahr gesenkt, bei erhöhter Mitarbeiterzahl
- Energieeinsatz pro Mitarbeiter um mehr als 50% auf 3550 kWh/MA gesenkt (14000Ma, 54% der Belegschaft)
- 30.000 MWh's Einsparungen pro Jahr für Elektrizität und Heizung
- Geringere jährliche Energiekosten
- Jährliche Vermeidung von CO2 Emissionen > 10.000 t



# IBM Innovation: Effizienz des Rechenzentrums Projekt „Big Green“

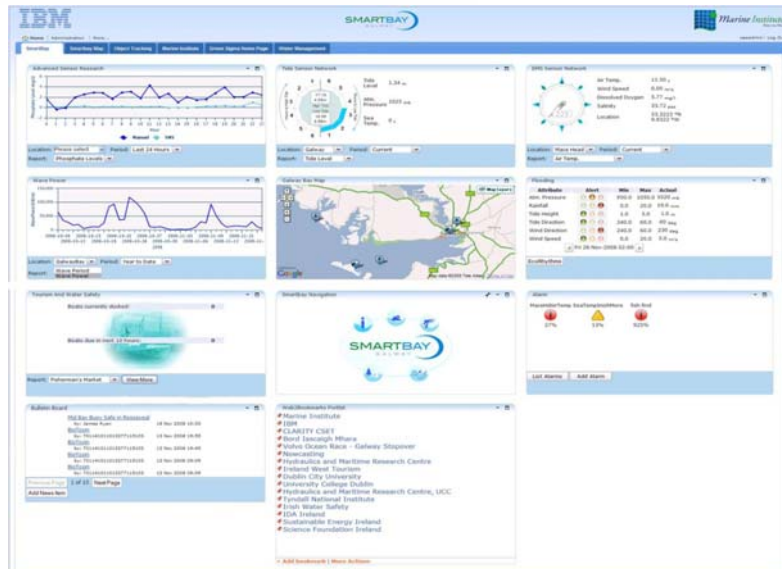
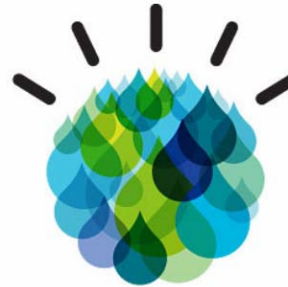
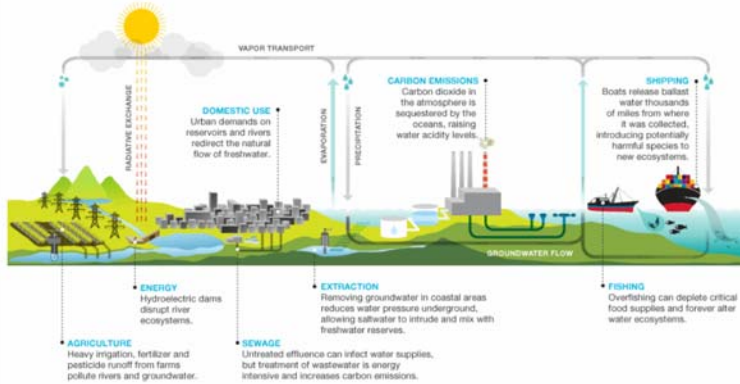


- **IBM investiert jährlich 1 Milliarde US\$**
  - Beschleunigter Einsatz „grüner“ Technologie und Dienstleistungen
  - Entwicklung von energieeffizienten Lösungen für unsere Kunden
  - Kombination neuer Hardware, Software, Dienstleistungen mit neuesten Forschungsergebnissen unserer Labors
- **Wachstum und Energiesparen**
  - Verdopplung der Rechenkapazität bis 2010 ohne Erhöhung des Energiebedarfs bzw. der CO2 Emissionen
  - Vermeidung von 5 Milliarden KWh jährlich
  - Fokus auf Energieeffizienz der Rechenzentren – sie belegen 6 % des Raumbedarfs der IBM, verbrauchen aber 30 % der Energie
- **Big Green ist gut für die Umwelt und die Geldbörse**
  - Geschäft: Verdoppelung der IT Kapazität
  - Kosten: 45 % Energieeinsparung
  - Umwelt: Tausende Tonnen CO2 weniger



# IBM Innovation: Wassermanagement

## Smart Bay – Galway Bay, Ireland



### It takes...

10 liters of water to make one sheet of PAPER



40 liters of water to make one slice of BREAD



70 liters of water to make one APPLE



80 liters of water per dollar of INDUSTRIAL PRODUCT



91 liters of water to make one pound of PLASTIC



120 liters of water to make one glass of WINE



140 liters of water to make one cup of COFFEE



1,300 liters of water to make one kilogram of WHEAT



4,800 liters of water to make one kilogram of PORK



10,855 liters of water to make one pair of JEANS



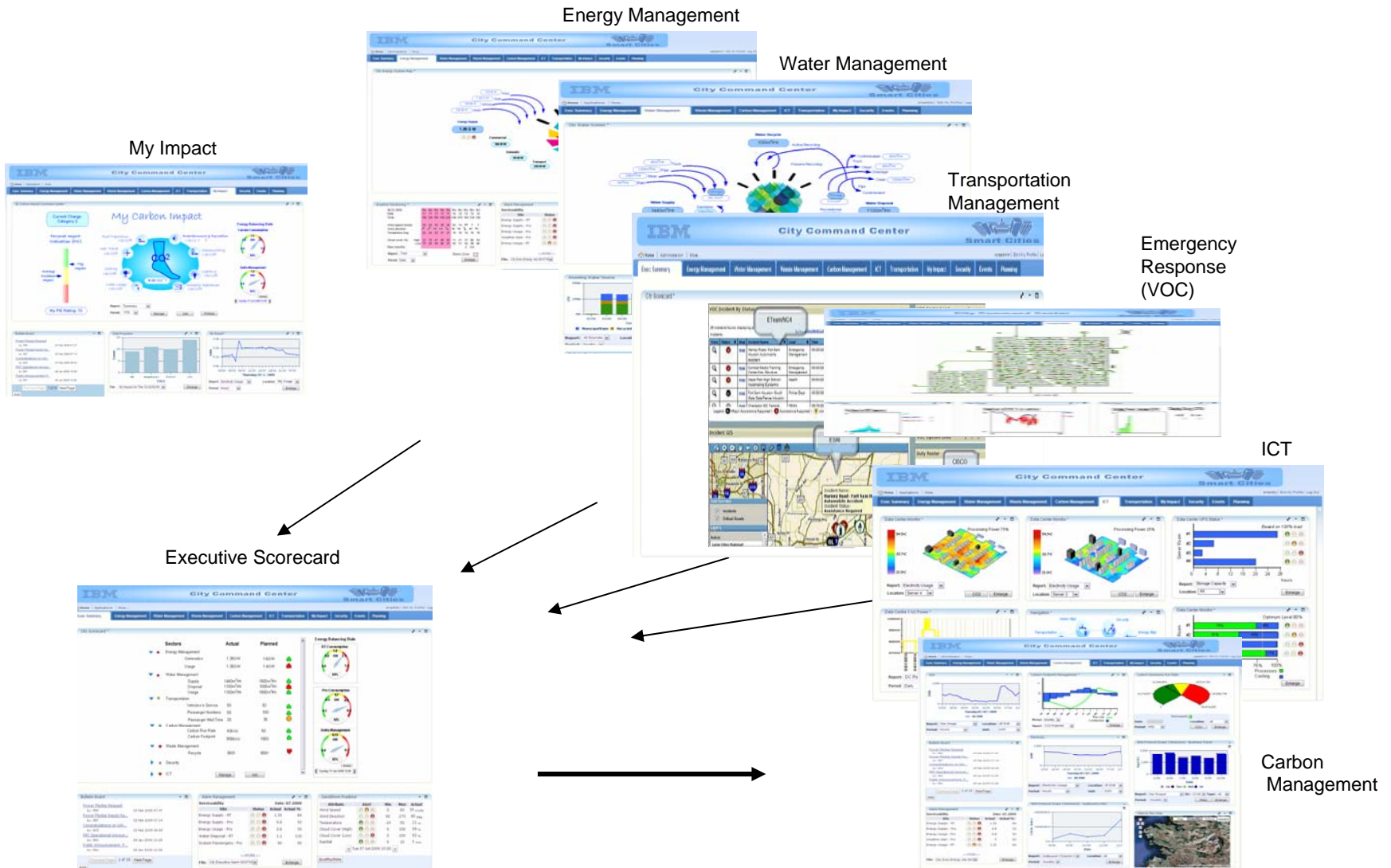
15,500 liters of water to make one kilogram of BEEF



16,600 liters of water to make one kilogram of LEATHER



# IBM Innovation: Umweltmanagement der Zukunft City Command Center



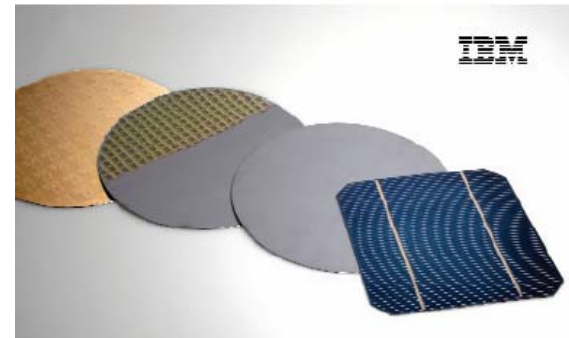
## IBM Innovation - Solartechnologie

### 50 % geringere Produktionskosten für Solarzellen

IBM arbeitet am Ziel der kostengünstigen Solarenergie:

“Thin-Film” Solarzellen, eine neuartige und kostengünstige Solarzelle die nicht das teure und limitierte Silizium verwendet. Die neuartigen Solarzellen sind bis zu 100x dünner als bisherige Solarzellen und können kostengünstiger produziert werden.

IBM entwickelt neue Konzentrator-Solarzelle  
Durch die Kombination von Flüssigmetallkühlung mit einer Solarzelle konnte eine 5x höhere Leistungsdichte erzielt werden, d.h. mehr Strom aus einer Solarzelle





*Wir stehen erst am Anfang  
zu erkennen, was in einer  
smarteren Welt alles  
möglich ist.*

