



Klima-Bündnis

---

Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzierung für Kommunen:

Die internetbasierte Software

**ECOREgion**



Klima-Bündnis

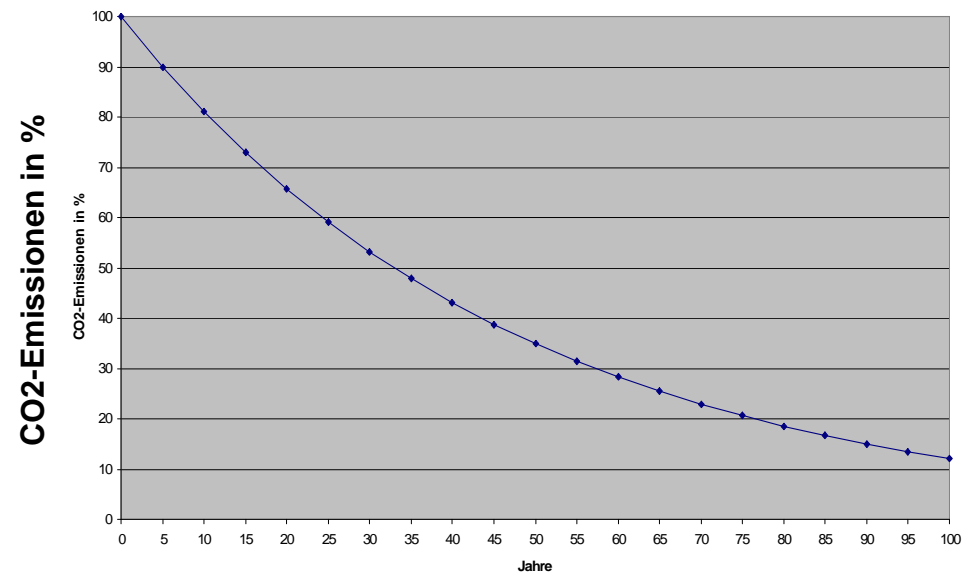
Miguel Morcillo, Klima-Bündnis e.V.



# Anlass: Klima-Bündnis-Selbstverpflichtung

## Klima-Bündnis

- Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 10 % alle 5 Jahre
- Halbierung der Pro-Kopf-Emissionen spätestens bis 2030 (Basisjahr 1990)
- Langfristige Stabilisierung auf 2,5 t CO<sub>2</sub>-Äquivalent/EW u. Jahr durch Energiesparen, Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien



Jahre

**ECORegion**



## Zweck:

- Monitoring der Erreichung des Klima-Bündnis-Ziels in jeder einzelnen Kommune, Landkreisen und Regionen
- Möglichkeit von Vergleichen zwischen verschiedenen Kommunen
- ▶ Entscheidung für den ECORegion-Rechner der Firma Ecospeed mit Anpassungen an die Anforderungen des Klima-Bündnis
- ▶ Gemeinsame Entwicklung mit eea® und Klima-Bündnis-Kommunen



# Ziele der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung

---

- **Bilanzierung für Klima-Bündnis-Kommunen**

- ▶ Nicht: singuläre Bilanz!

- **Vergleichbarkeit (▶ Vorgaben!)**

- Gleiche Berechnungsmethodik für alle Kommunen
- Vergleichbare Datenbasis
- Gleiche Faktoren (Lebenszyklusfaktoren, CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren, Energieverbrauchparameter)
- Klima-Bündnis Richtlinie für die Datenbeschaffung

- **Minimierung Aufwand**

- Datenbankbindung zur zentralen Datenpflege
- Einheitliches Modell für zentrale Modellpflege (updates)



# Was ECORegion ist

---

- **Zwei Bilanzierungsmöglichkeiten**
  - Startbilanz: Berechnung mit Kennzahlen auf Basis von Einwohner und Beschäftigten Zahlen
  - Erweiterbar zu lokalen Endbilanzen (gleiche Plattform, Übernahme Daten)
  - Erweiterbar mit Szenariorechnungen bzw. Massnahmensimulationen
  
- **Content Management System (CMS)**
  - Mehrsprachenfähig
  - Dynamisch
  
- **Auf Arbeitsplatzrechner im Browser bedienbar**
  - Online-Programm
  - Keine Programmpflege notwendig



# Was ECORegion NICHT ist

- **Keine Fertigbilanz**
  - ECORegion ist eine Software, welche die Bilanzierung und die Daten- bzw. Ergebnisauswertung und Aufbereitung vereinheitlicht, leitet und erleichtert
- **Kein Datenbeschaffungstool**
  - Lokale Daten müssen (wie für jede Bilanzierung) beschafft werden
  - Aber: Unterstützung bei fehlenden Daten durch Berechnung von Kennzahlendaten!



# Was ECORegion NICHT ist

	Excel	ECO <sub>2</sub> Region
Datenhaltung	👎 2-dimensional	👍 Mehrdimensional
Berechnung	👎 Zellenbasiert	👍 Matrizenbasiert
Nutzer	👎 Stand-alone Lösung	👍 Multi-client Lösung
Content Management	👎 Nein	👍 Ja 👍 mehrsprachig 👍 dynamisch
Online	👎 Nein	👍 Ja, zentrale 👍 Datenpflege 👍 Programmupdates 👍 Nutzercommunities



## ▪ Bilanzierungsgrösse

- Endenergie
- Primärenergie
- LCA

## ▪ Bilanzierungsraum

- Territorialprinzip (Verbrauch auf Territorium)
- Verursacherprinzip (Verbrauch durch Territorium)
- Absatzprinzip (Verkauf auf Territorium)





# Bilanzierungsgrösse

---

## ▪ Endenergiebilanz

- Nur Endkonsum wird bilanziert. Keine Aufwendungen zur Herstellung der Energieformen
- Strom und Fernwärme sind emissionsfrei

## ▪ Primärenergiebilanz mit Territorialprinzip

- Die lokalen Aufwendungen zur Energieerzeugung werden mitbilanziert
- Emissionen aus der lokalen Vorkette werden berücksichtigt

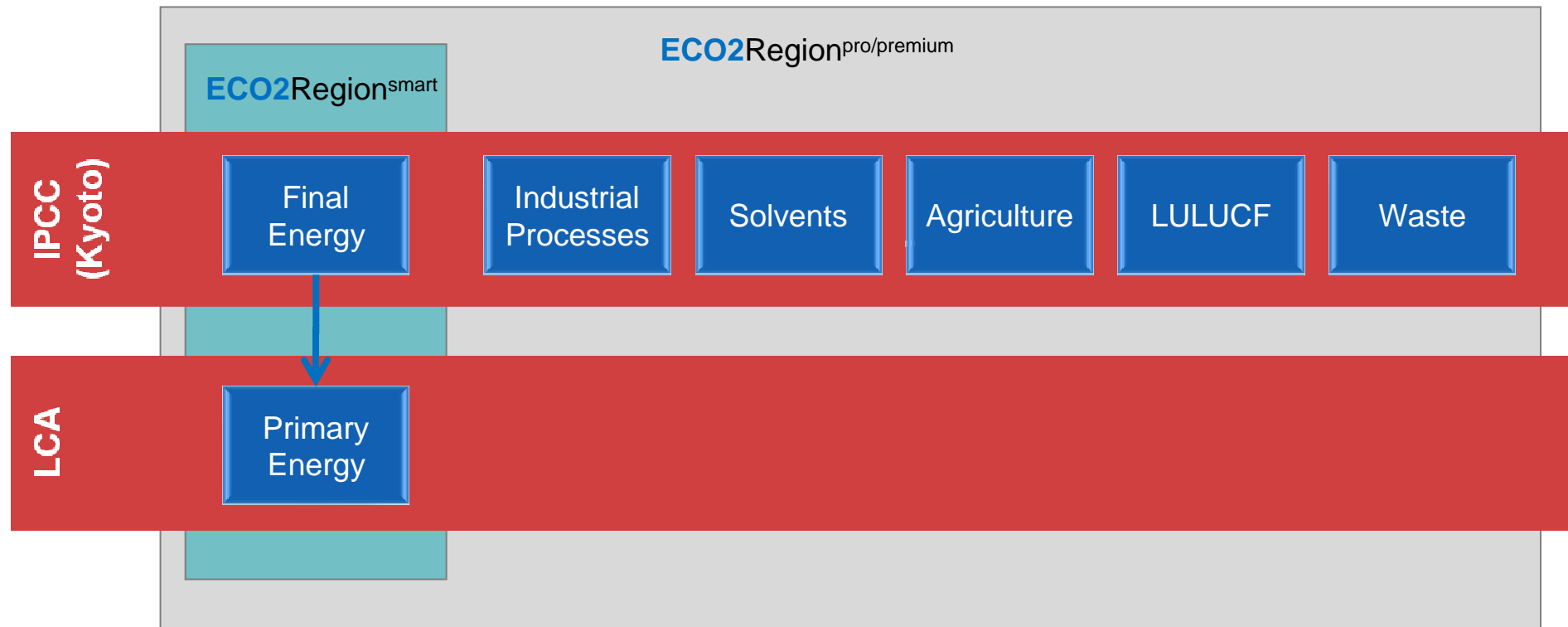
## ▪ LCA-Bilanz

- Alle (i.d.R. fossilen) Anteile der Vorkettenaufwendungen werden mitbilanziert (graue Energie)
- Emissionen aus der gesamten Vorkette werden berücksichtigt



# IPCC und LCA

Klima-Bündnis

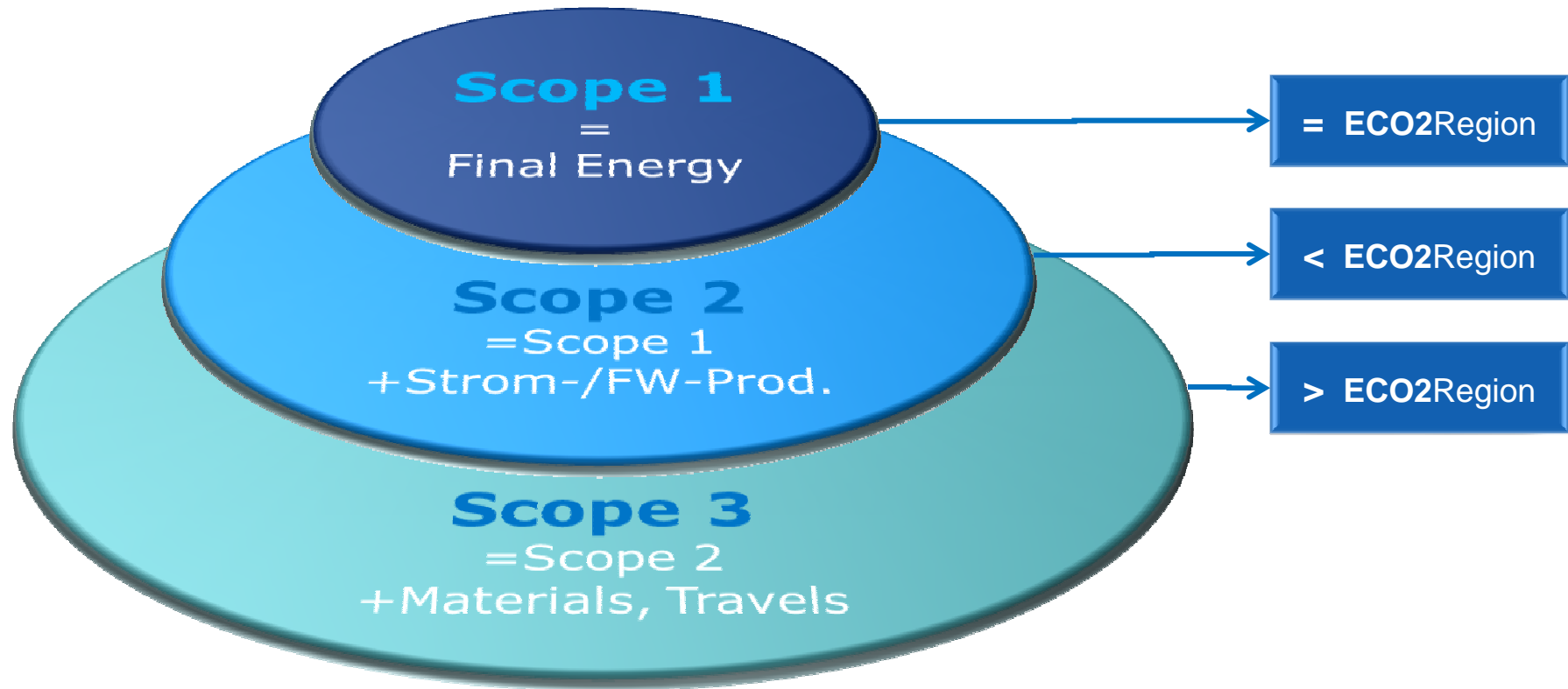


**ECORegion**



# GHG Protokoll

Klima-Bündnis



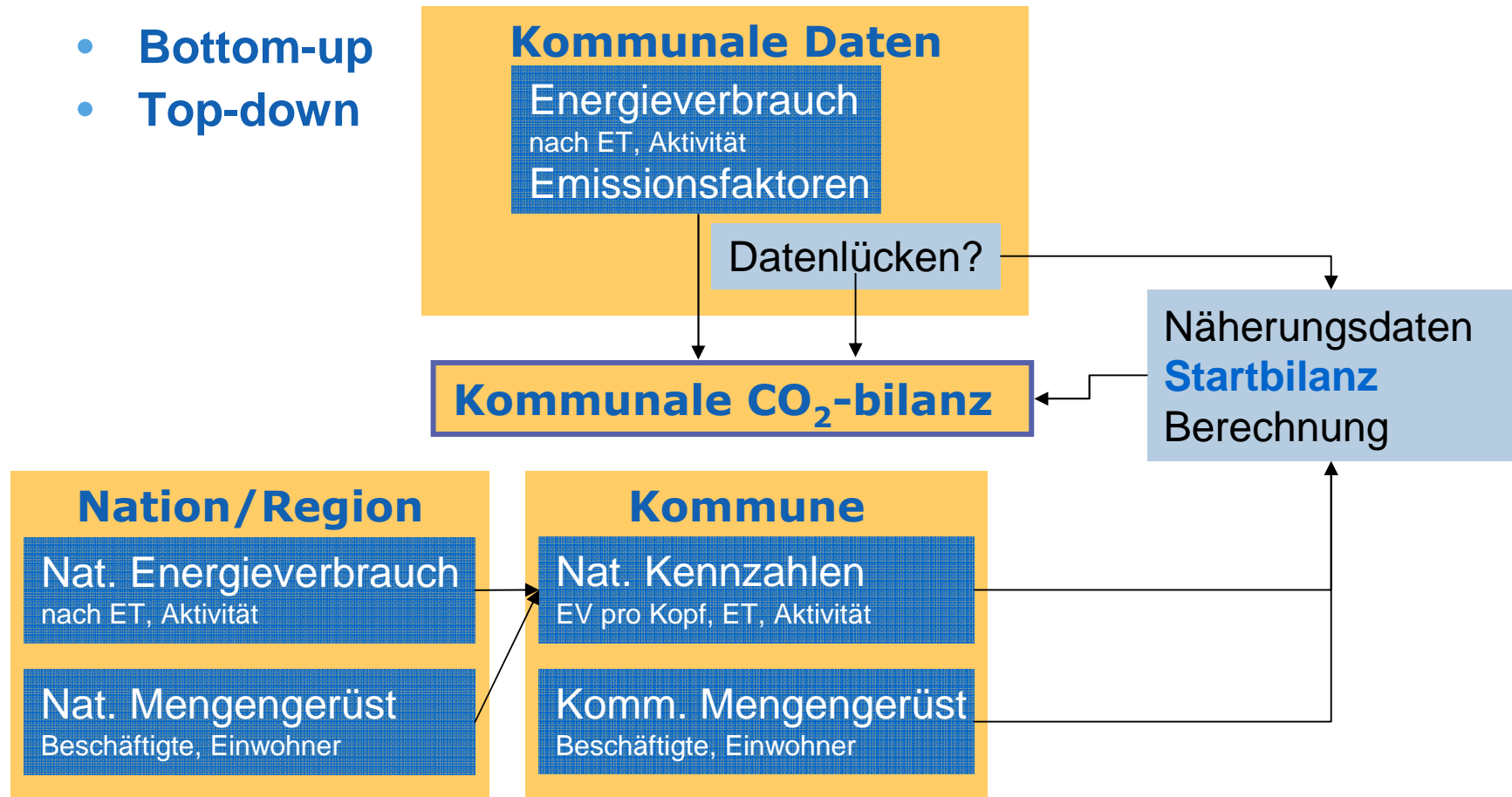
**ECORegion**



# Hybrid-Ansatz

Klima-Bündnis

- **Bottom-up**
- **Top-down**





# ECORegion Berechnung

Klima-Bündnis

---

## Berechnete Sektoren

- **Haushalten**
  - Private Wohnungen
- **Wirtschaft**
  - Landwirtschaft, Industrie, Dienstleistungen
- **Kommunale Verwaltung**
  - Straßenbeleuchtung, kommunaler Gebäuden, kommunaler Infrastruktur
- **Verkehr**
  - Privatverkehr, ÖPNV, Güterverkehr, Fernverkehr

**ECORegion**

---



# Das Profil von ECORegion

Klima-Bündnis

---

## Eigenschaften

Energie-/CO<sub>2</sub>-Bilanzen

Monitoring 1990-2007

15 Energieträger

Gebäude / Infrastruktur gesamt

Haushalte, Wirtschaft, kommunale Gebäude und Infrastruktur,  
Straßenbeleuchtung

Verkehr nach 12 Fahrzeugkategorien

Ausweisung des Anteils eigener Daten an Gesamtbilanz

Community-Output

Vergleichswerte (CO<sub>2</sub>-Minderungspfad des Klima-Bündnis)

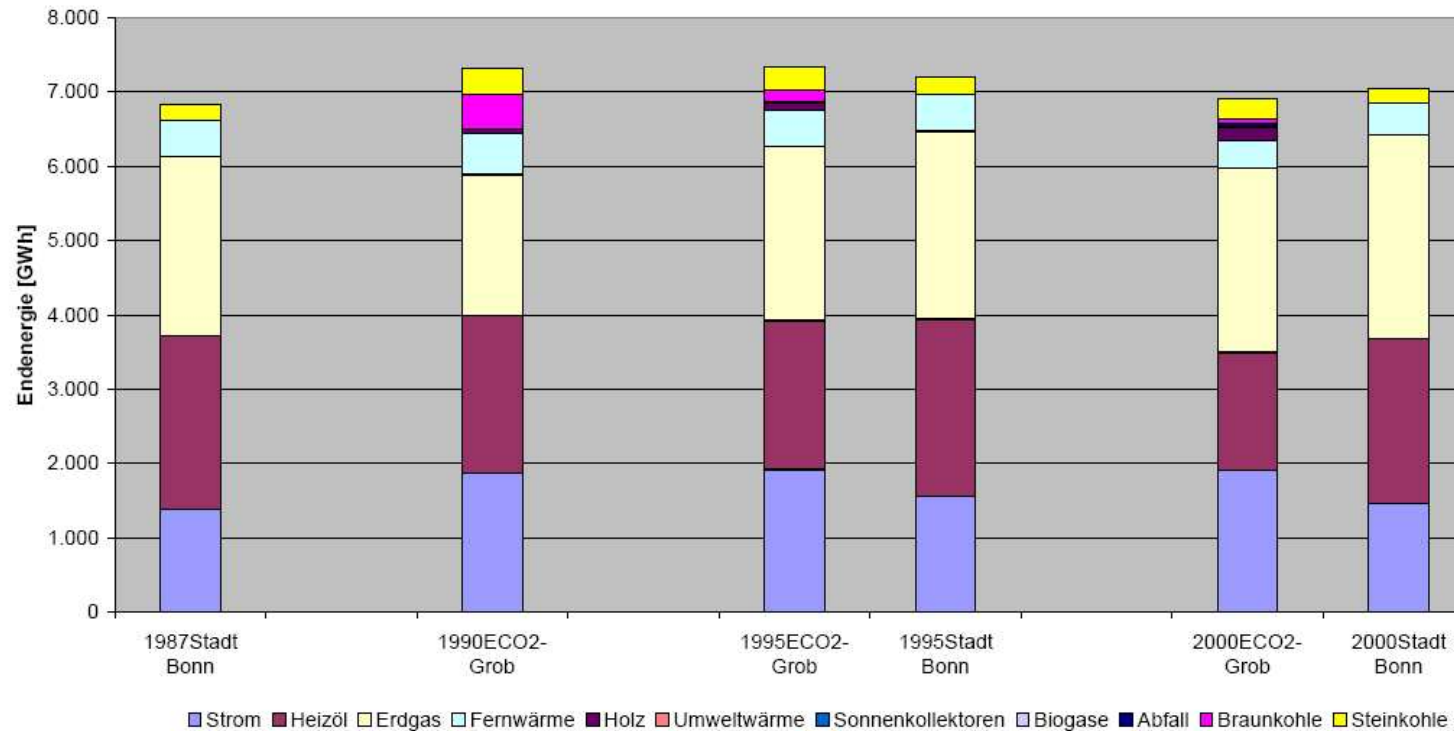
**ECORegion**

---



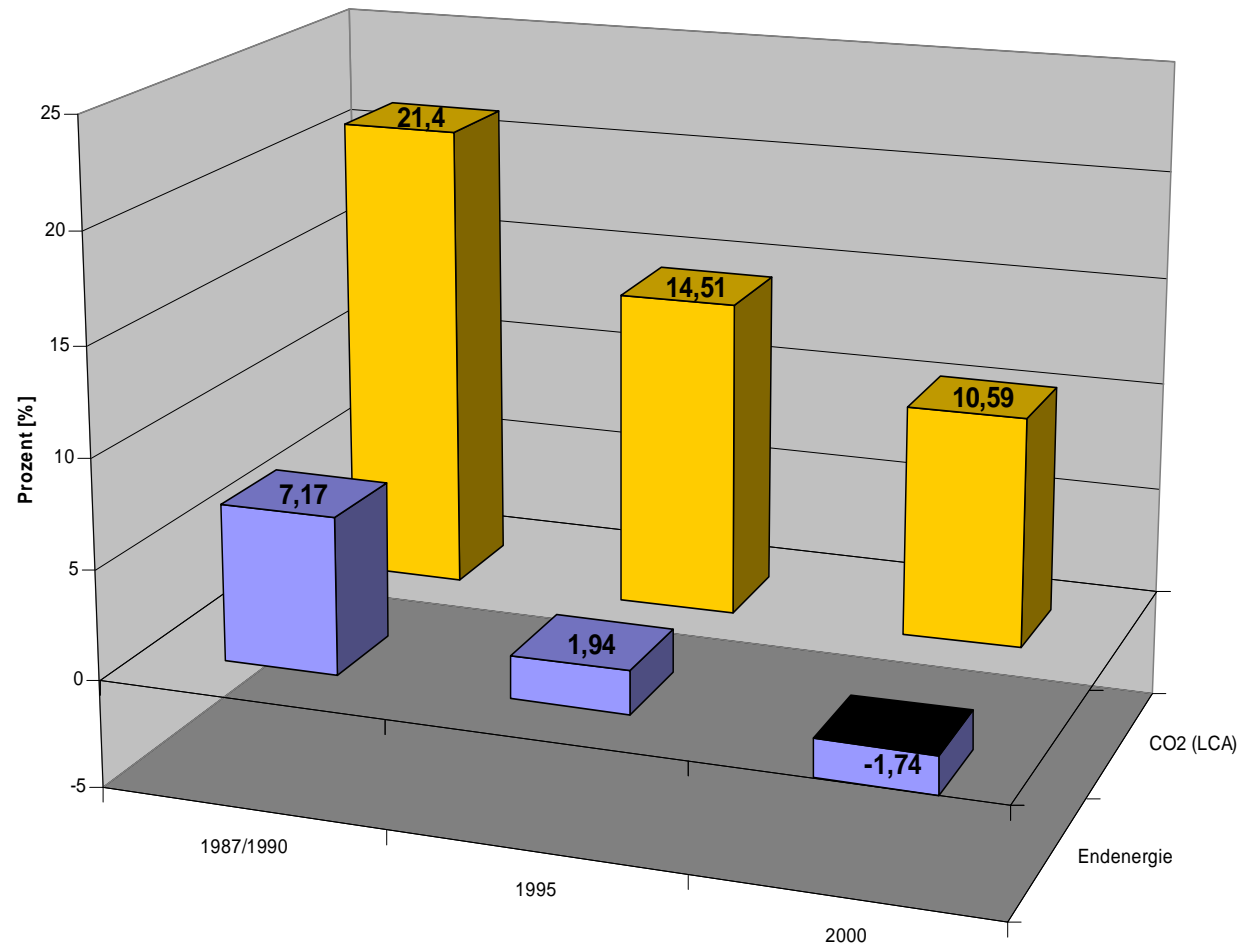
# Vergleich mit anderen Bilanzierungen

Vergleich der Ergebnisse des Endenergieverbrauchs ECO<sub>2</sub>Region(Grobbilanz Gebäude/Infrastruktur) mit Bilanzen der Stadt Bonn (Stationärer Energieverbrauch ohne Verkehr) für die Jahre 1987/1990, 1995 und 2000





Prozentualer Unterschied zwischen den Bilanzen beauftragter Büros und der Startbilanz nach ECORegion für die Stadt Bonn







Klima-Bündnis

# Nutzen von ECO2Region

- **Genaue Startbilanz**  
Die Startbilanz (erste Näherung mit nationalen Kennwerten) weicht weniger als 10% von früheren Bilanzen von Ingenieurbüros ab.  
(Bonn +2%, Hannover -3%, Karlsruhe -6%, Zürich +4%)
- **Standard**  
ECO2Region setzt zusammen mit KlimaBündnis und European Energy Award den europäischen Standard bei der Bilanzierung und beim Reporting von Klimaauswirkungen einer Region.
- **Kosten**  
Verglichen mit früheren Bilanzen von Ingenieurbüros ist die Bilanzierung mit ECO2Region um Faktor 5-10 günstiger und dabei transparenter.
- **Community Portal**  
Plattform für das effiziente Management von Mitgliedern eines Netzwerks (z.B. Kommunen eines Landkreises, Mitglieder vom eea, etc.)

**ECORegion**



# ECORegion Europa

Klima-Bündnis

## Schweiz (Start 2005)

83 Kunden

- Klima-Bündnis
- European Energy Award
- Covenant of Mayors
- Alle Kantone

## Deutschland (Start Juli 2008)

180 Kunden

- Klima-Bündnis
- European Energy Award
- Covenant of Mayors
- Weitere

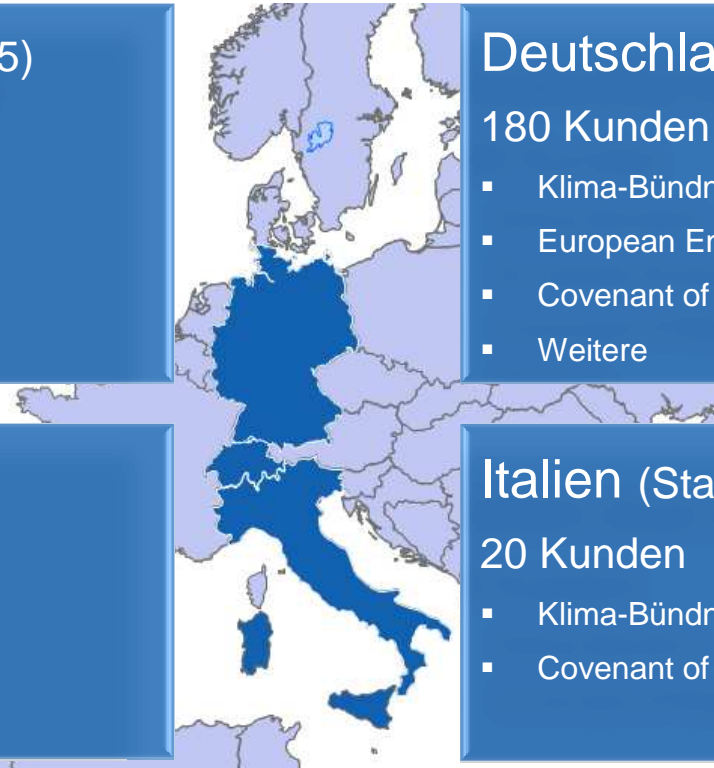
## Weitere

- Luxemburg (2009)
- Österreich (2010)
- Frankreich (2010)

## Italien (Start August 2009)

20 Kunden

- Klima-Bündnis
- Covenant of Mayors



**KVU**  
Konferenz der Vorsteher der  
Umweltschutzämter der  
Schweiz



Klima-Bündnis

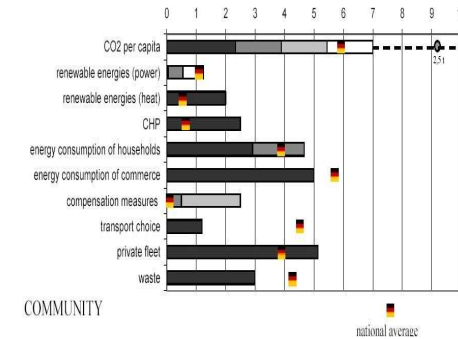
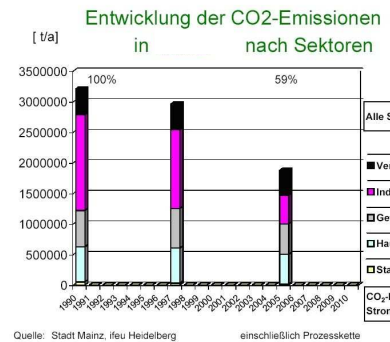
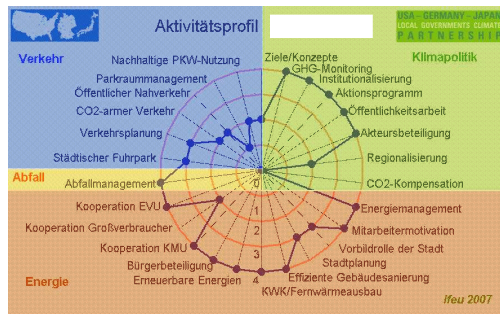




# Benchmarking Kommunaler Klimaschutz

Klima-Bündnis

## Aktivitätsprofile – CO<sub>2</sub>-Emissionen – Indikatoren



### Internet-Tool

Stärke-Schwächen-Analysen mit Empfehlungen  
und Hinweisen zu erfolgreich umgesetzten Maßnahmen

Frühjahr 2009: Testphase mit 10 Pilotkommunen

Herbst 2009: online

ECORegion



Klima-Bündnis

# Covenant of Mayors

- **ECOREgion ist eine anerkannte Methodik bei der Konvent der Bürgermeister**
- **ECOREgion erfüllt zum 100% die Anforderung der Konvent der Bürgermeister**



**ECOREgion**



Klima-Bündnis

## Lizenzgebühren:

Einwohnerkategorie	Standard-Preise Version „smart“	Rabatt Klima- Bündnis (KB)	KB-Preise Version „smart“
< 2'000 Einwohner	350 €	20%	280 €
< 5'000 Einwohner	500 €	20%	400 €
< 10'000 Einwohner	650 €	20%	520 €
< 20'000 Einwohner	800 €	20%	640 €
< 50'000 Einwohner	1'000 €	20%	800 €
< 100'000 Einwohner	1'250 €	20%	1'000 €
< 500'000 Einwohner	1'500 €	20%	1'200 €
> 500'000 Einwohner	2'000 €	20%	1'600 €

\* Die Preise verstehen sich als Gebühren pro Jahr inkl. MWST

**ECORegion**



Klima-Bündnis

---

... und hier finden Sie weitere Infos:

[www.co2-kommunalbilanz.de](http://www.co2-kommunalbilanz.de)

ECORegion

---