



ECORegion

**Das internetbasierte Instrument zur
CO₂-Bilanzierung für Kommunen**

Warum eine Bilanzierung der CO₂-Emissionen ?

Welche Bereiche sollten betrachtet werden ?



Klima-Bündnis
Lëtzebuerg

- **Klima-Bündnis Gemeinden :**

- Reduktion der CO₂-Emissionen auf dem Gemeindeterritorium um 10 % alle fünf Jahre
- Halbierung der Pro-Kopf-Emissionen bis spätestens 2030 (Basisjahr 1990)

- **Klimapakt Gemeinden :**

- Maßnahmenkatalog eea Kriterium 1.1.23 : Bilanz, Indikatorensysteme
„Die Gemeinde führt regelmäßig (alle 1-3 Jahre) eine Situationsanalyse für die Bereiche Energie und Klima durch, bezogen auf das gesamte Gemeindegebiet, inkl. Aussagen zur Mobilität.

Die Bilanz umfasst:

- Energieverbrauch
- Treibhausgasemissionen für das gesamte Gemeindegebiet

..... “

ECORegion-Bilanzierungsprinzipien



Klima-Bündnis
Lëtzebuerg

- **Bilanzierungsraum**

- **Verursacherprinzip**, d.h. Verbrauch durch „Territorium“
(Einwohner, Betriebe, Verwaltung, ...)

Und nicht:

- Territorialprinzip (**Verbrauch auf** Territorium) oder
- Absatzprinzip (**Verkauf auf** Territorium ; z.B. **Tanktourismus**)

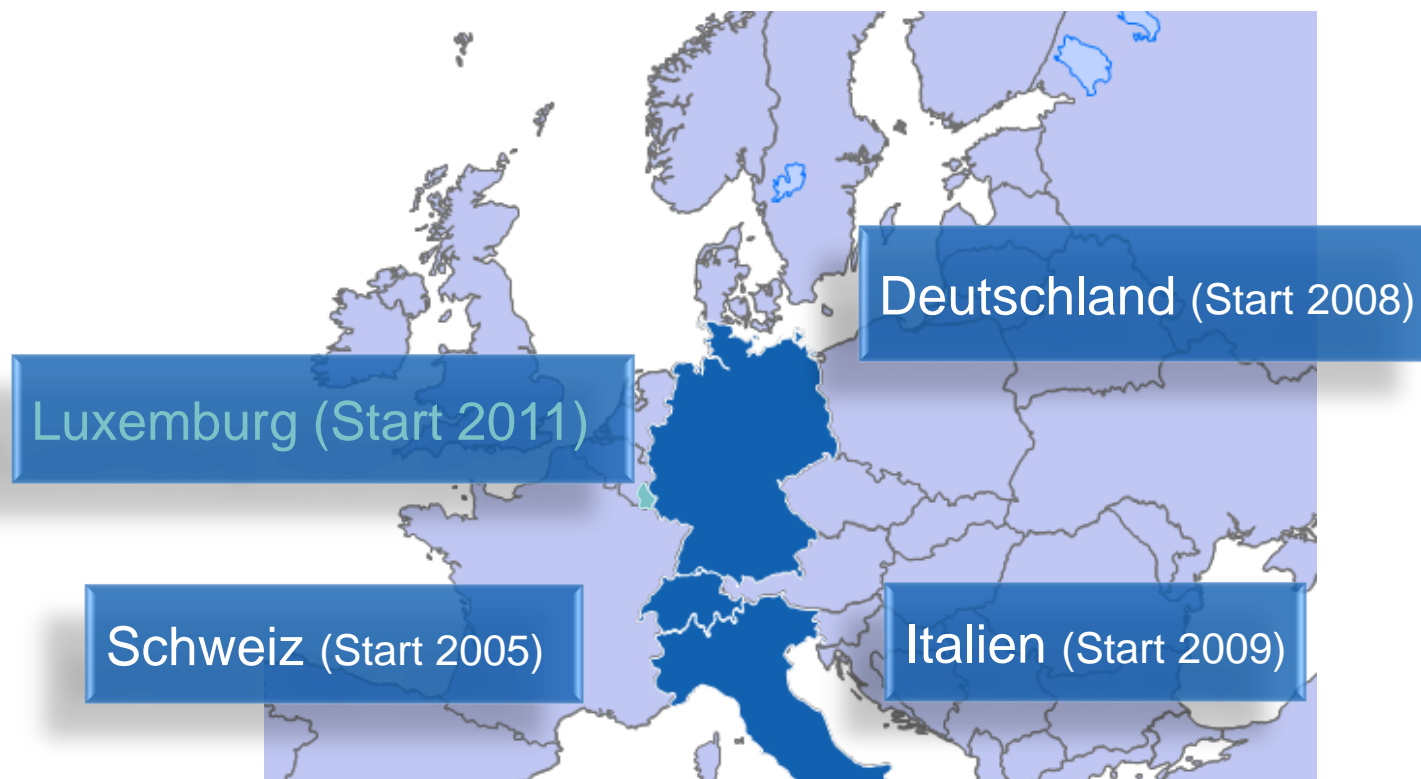
- **Bilanzierungsgröße**

Lebenszyklus- oder LCA-Bilanz : Alle Emissionen aus der gesamten Vorkette werden berücksichtigt (graue Energie), d.h. systematische Analyse der Umweltwirkungen aus Produktion, Transport, Transformation, Nutzung und Entsorgung sowie Berücksichtigung der damit verbundenen vor- und nachgeschalteten Prozesse (wie Herstellung der Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe).

ECOREgion in Europa



Klima-Bündnis
Lëtzebuerg



KVU
Konferenz der Vorsteher der
Umweltschützämter der
Schweiz



ECOREgion - Monitoring der kommunalen CO₂-Emissionen



Klima-Bündnis
Lëtzebuerg

- **Vergleichbarkeit**

- Gleiche Berechnungsmethodik für alle
- Vergleichbare Datenbasis
- Gleiche Faktoren als Berechnungsgrundlage (Lebenszyklusfaktoren, CO₂-Emissionsfaktoren, Energieverbrauchsparemeter)
- Unterstützung durch die Nationale Klima-Bündnis Koordination bei Datenbeschaffung und Anwendungsfragen

- **Geringer Aufwand der Programmpflege**

- Online-Programm, daher keine Installation und keine Programmpflege notwendig
- Bedienbarkeit auf Arbeitsplatzrechner durch Internet-Browser
- Datenbankbindung zur zentralen Datenpflege
- Zentrale Modellpflege, dadurch einheitliches Modell für alle Nutzer

ECOREgion betrachtet folgende Sektoren und ermöglicht die Bilanzierung von ...



Klima-Bündnis
Lëtzebuerg

Haushalten

Private Wohnungen

Wirtschaft, unterteilt in

Landwirtschaft, Industrie / Gewerbe, Dienstleistungen

Kommunaler Verwaltung

Straßenbeleuchtung, kommunale Gebäude, kommunale Infrastruktur,
kommunale Fahrzeugflotte

Verkehr

Privatverkehr, ÖPNV, Güterverkehr, Fernverkehr

Besonderheiten im Verkehrsbereich

CFL, Linienbus- und Flugverkehr : pro rata Verteilung nach
Einwohnerzahl aufgrund fehlender kommunaler Daten

ECORegion bietet ...



Klima-Bündnis
Lëtzebuerg

- **zwei Bilanzierungsniveaus**
 - **Startbilanz:** Berechnung mit Kennzahlen auf Basis der Einwohner- und Beschäftigtenzahlen
 - **Kommunale Endbilanz** durch Übernahme lokaler Daten
- **Maßnahmensimulation möglich** (Wie verändern sich die Emissionen, wenn)

ECORegion ist ...

- **Keine Fertigbilanz**
 - ECORegion ist eine **Software mit nationaler Datenbasis**, welche die Bilanzierung und die Daten- bzw. Ergebnisauswertung und Aufbereitung vereinheitlicht, leitet und erleichtert
- **Kein kommunales Datenbeschaffungstool**
 - Lokale Daten müssen (wie für jede Bilanzierung) beschafft werden
 - **Aber:** Unterstützung bei fehlenden kommunalen Daten durch Berechnungen auf der Grundlage von nationalen Kennzahlen!

Eine präzise kommunale Bilanz entsteht in Kooperation



Klima-Bündnis
Lëtzebuerg

Klima-Bündnis Lëtzebuerg

- **Anzahl der Einwohner**
- **Anzahl der Beschäftigten** nach Wirtschaftszweig
- **Angemeldete Fahrzeuge in der Gemeinde**
Motorräder, PKWs, LKWs, Sattelzugmaschinen,
inkl. Verbrauch nach Kraftstoffart, Fahrleistung, Besetzungsgrad der Fahrzeuge

Gemeinde

- **Energieverbrauch der Kommune selbst**
 - Straßenbeleuchtung
 - kommunale Gebäude
 - kommunale Infrastruktur
 - kommunale Flotte
- **Energieverbrauchsdaten von** Strom, Gas, Fernwärme, Heizöl, Holz, Kohle ...
Aufgeteilt nach:
 - Privathaushalte
 - Wirtschaft (Landwirtschaft, Industrie, Dienstleistungen)

Berücksichtigung spezifischer Gegebenheiten - Simulationen



Klima-Bündnis
Lëtzebuerg

Beispiele :

Kommunale Energieerzeugung und Nutzung von erneuerbaren Energien

- **Berücksichtigung der auf dem Gemeindeterritorium erzeugten Energie**
 - **Fernwärme (ob Erdgas, Biogas, Holz oder anderes)**
 - **KWK**
 - **Photovoltaik**
 - **Solarthermie**
 - **Wind und Wasser**
- **Berücksichtigung von importiertem Grünem Strom (ob für gemeindeinternen Verbrauch oder Haushalte/Wirtschaft)**



Klima-Bündnis
Lëtzebuerg

Einige Ergebnisse herausgepickt ...

Nationale Gesamtemissionen / Einwohner [t CO₂/a]

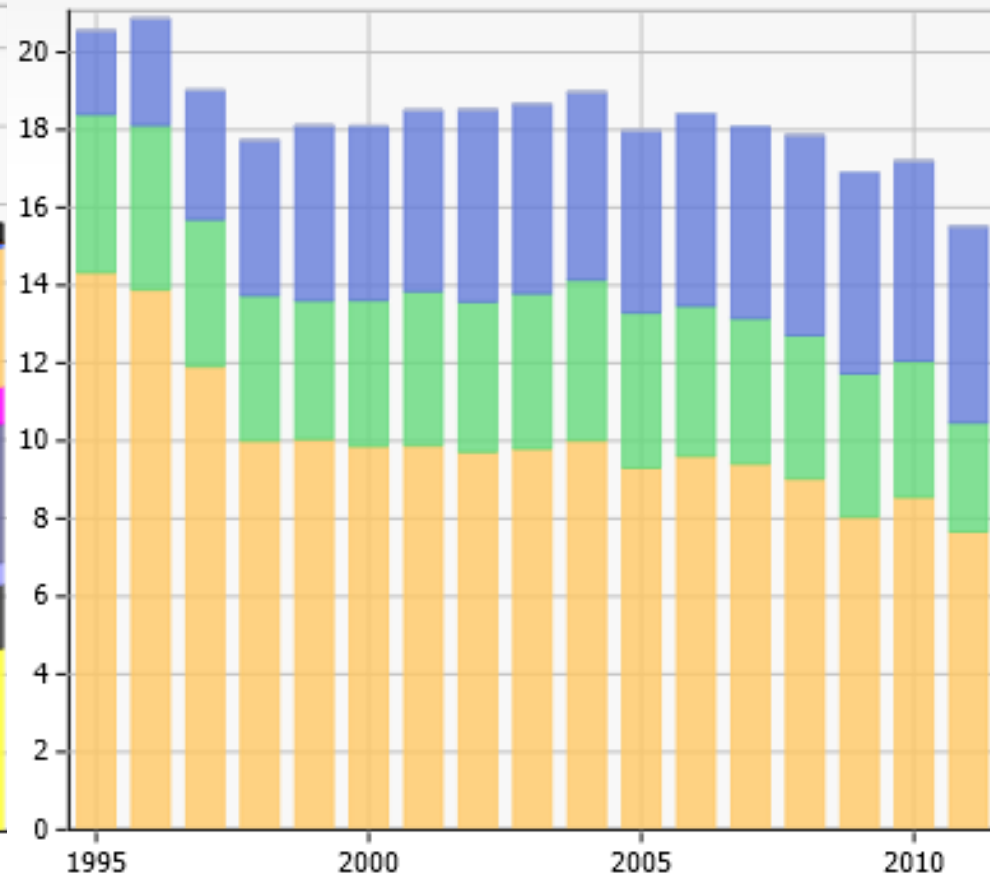
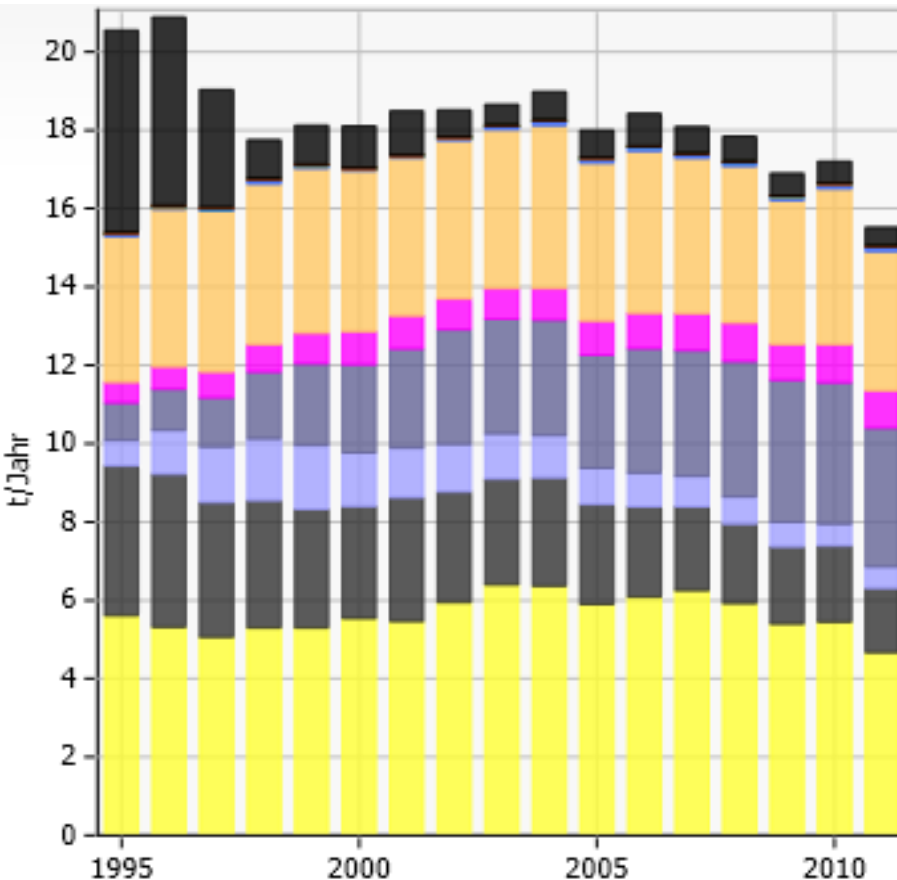


Klima-Bündnis
Lëtzebuerg



Nach
Energie-
träger

Nach
Verbraucher

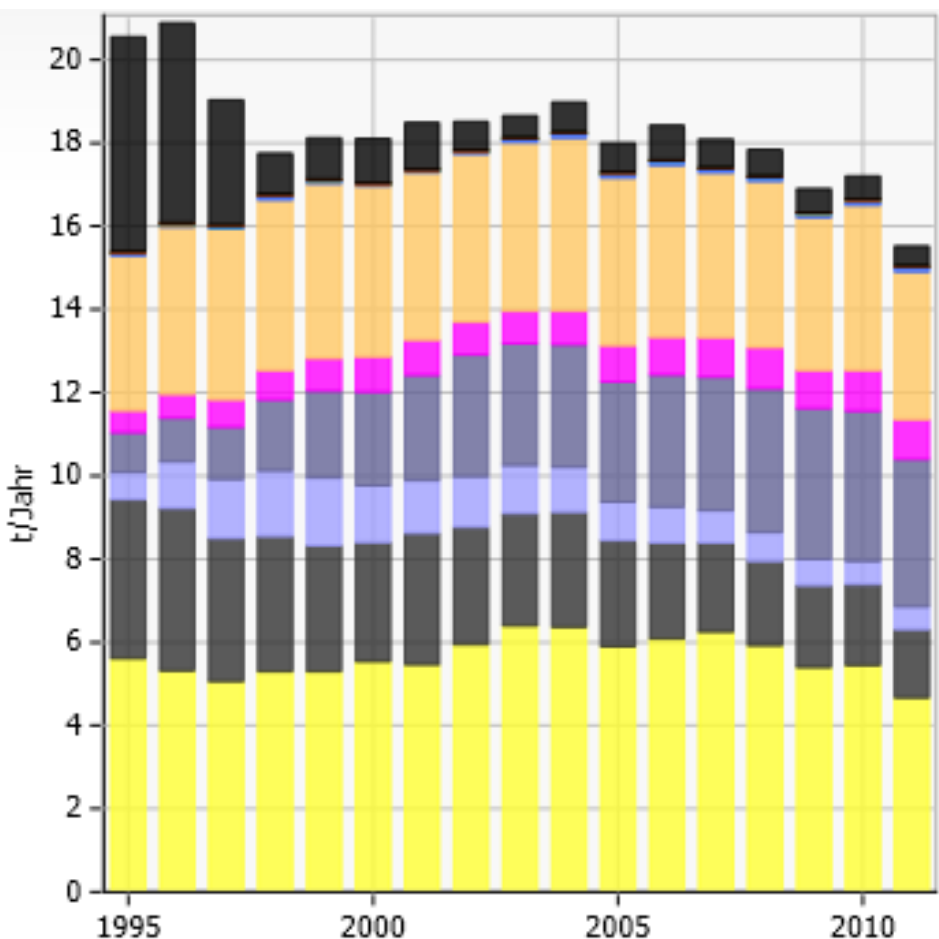
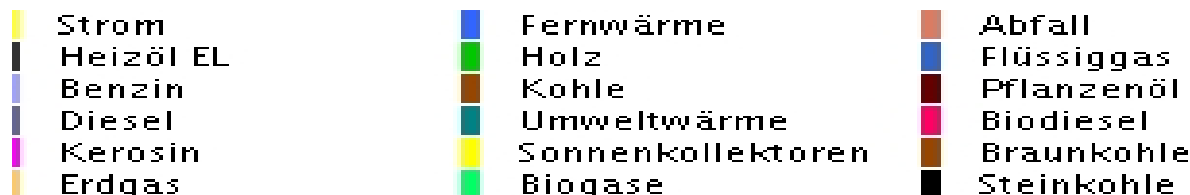


Gesamtemissionen / Einwohner im Vergleich [t CO₂/a]

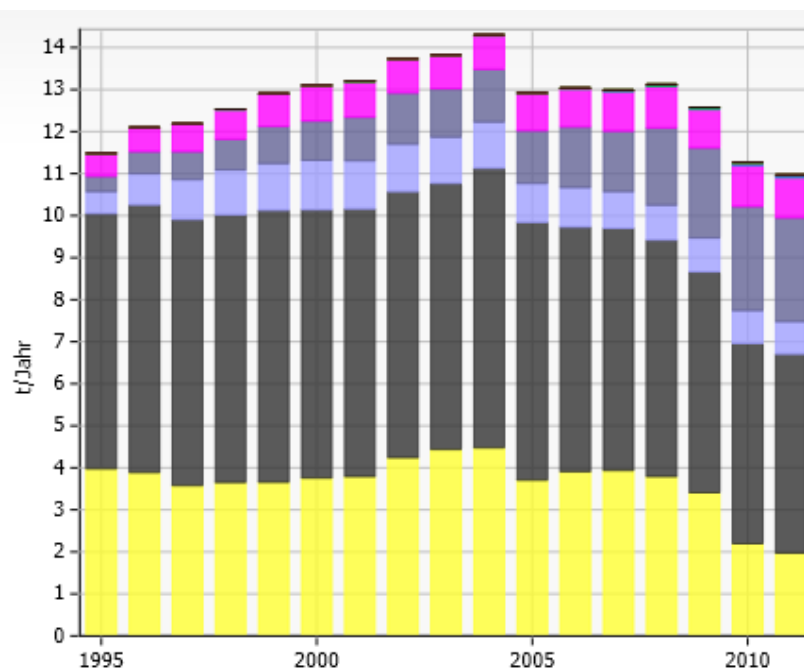


Klima-Bündnis
Lëtzebuerg

National



Gemeinde X

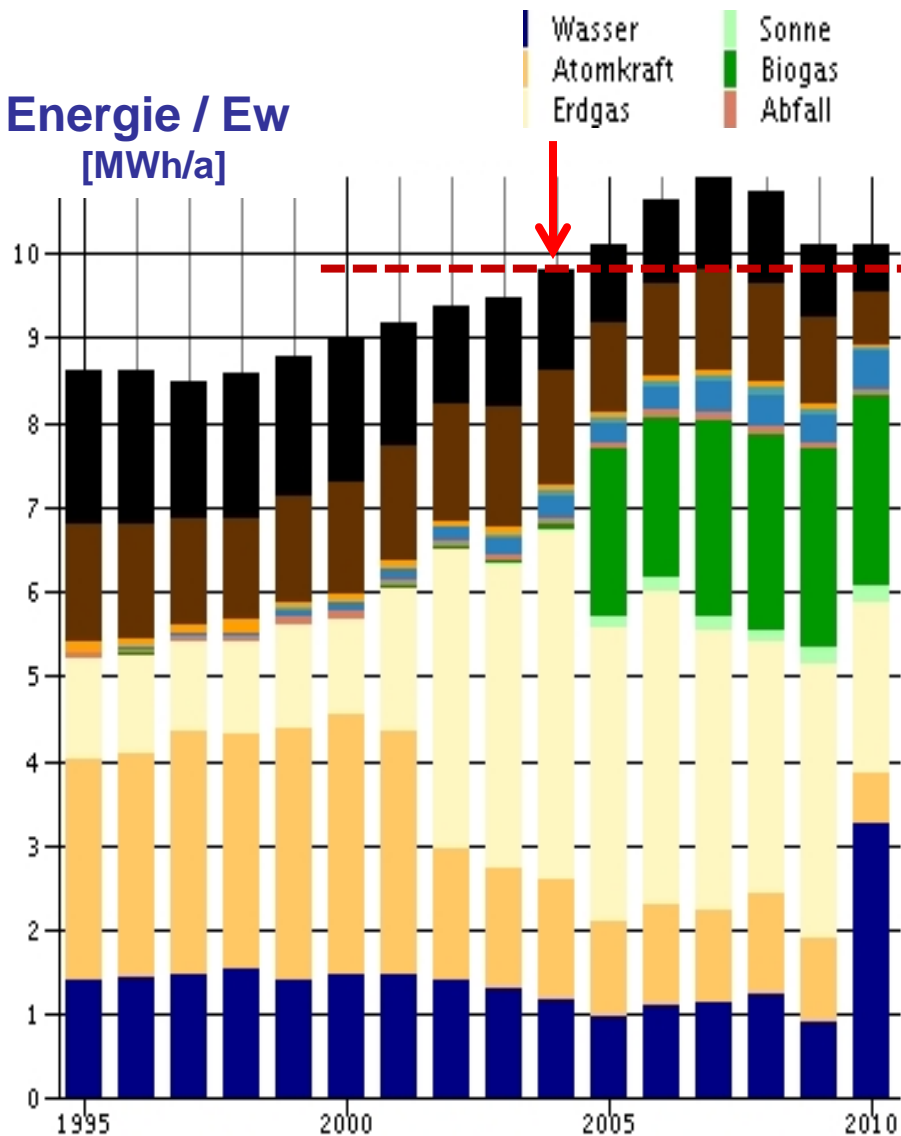


Strom: Endenergie und Emissionen - Strom (Gemeinde X)

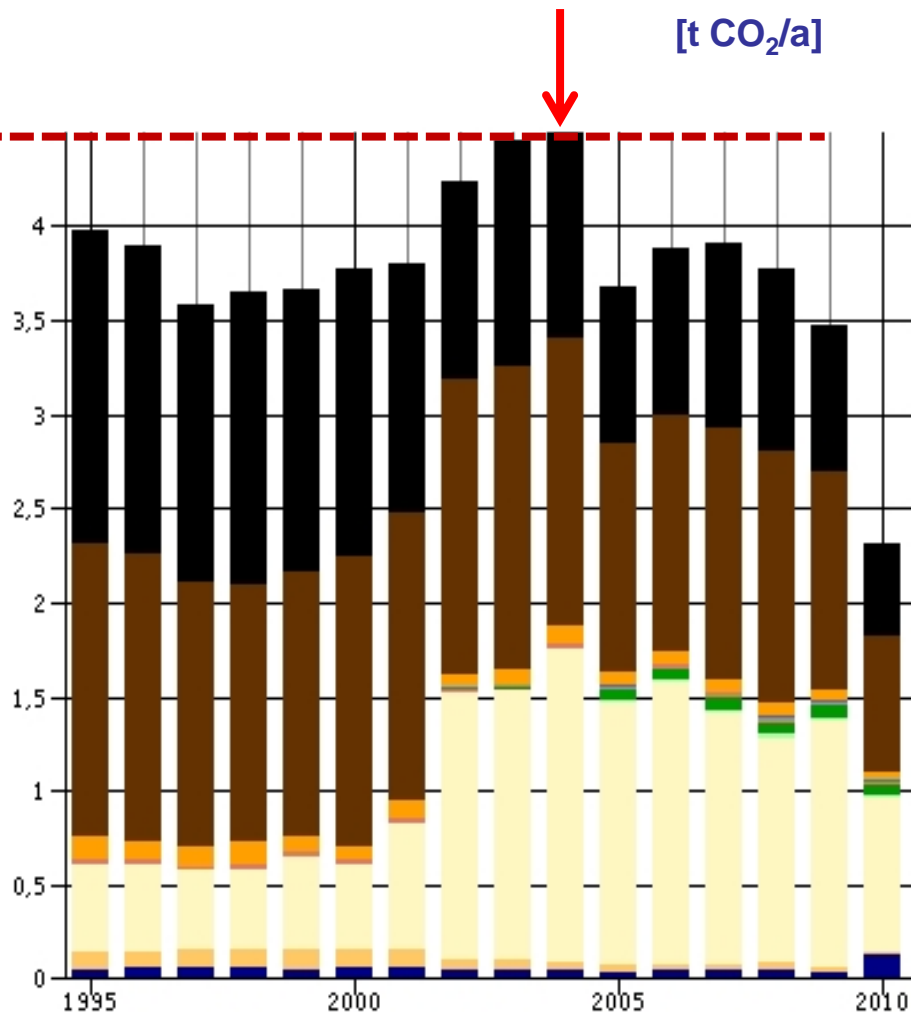


Klima-Bündnis
Lëtzebuerg

Energie / Ew
[MWh/a]



Emissionen / EW
[t CO₂/a]





Klima-Bündnis
Lëtzebuerg

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Gerne beantworte ich Ihre Fragen ...