

# Evaluation procedures of Climate Alliance Austria

–

## The CO<sub>2</sub> Assessment Tool for municipalities

---

„Toward the zero impact Alpine municipality“  
25<sup>th</sup> of March, 2010

Friedrich Hofer  
Climate Alliance Austria

# Climate Alliance...

- is a global partnership for climate protection between...
  - ... the European cities and municipalities and
  - ... the indigenous peoples of the Amazon rain forests

All members of Climate Alliance commit themselves to:

- Cutting their GHG-emissions by 50% by 2030
- Supporting the indigenous partners in the Amazon rain forest region (Rio Negro)
- Not to use tropical woods and CFCs



**Think global – act local!**

# Climate Alliance Austria

- Members
  - 847 cities and municipalities
  - 488 companies
  - 206 schools and educational institutions



# The CO<sub>2</sub>-Assessment Tool for Climate Alliance Austria's municipalities

- Start 2005
  - Development financially supported by the ministry of the environment
- Reason
  - way to show municipalities sources of emissions
  - Show municipalities where to set most efficient measures in order to reduce emissions



lebensministerium.at

# The Tool - Requirements

- Low costs
- Easy to handle
- Low effort for municipalities
- Benchmarking-ability between municipalities
- IPCC – conformity
- Web-application



# What does the tool calculate?

- All GHG-emissions of a municipality
  - Unit: CO<sub>2</sub>-equivalents
- Scope
  - Territorial principle
  - Exception: mobility – polluter pays principle

# Which areas are measured?

- Heating
  - Municipality buildings
  - Private buildings
  - Companies
- Electricity
  - Municipality buildings
  - Private buildings
  - Companies
  - Agricultural buildings
- Mobility/Transport
  - Public
  - Individual
- Agriculture
  - Farming
  - Stock-breeding
  - Forestry
- Waste

# Two modes

- **Standard mode**
  - rough balance
  - mostly average and statistical data
  - Very easy to handle
- **Expert mode**
  - more time required
  - possibility to exchange statistical data with own (more precise) data of the municipality
  - more precise results



# Which statistical data are needed?

<b>sector</b>	<b>statistical data, community level</b>
private buildings	number of households, square meters heated, by different types of energy, year of construction
business/industry	number of employees by sectors, square meters used, by different types of energy
agriculture/ stockbreeding/ forestry	cultivated land, by different types of crops/plants number of animals grown, by types of animals forestry indicators like area, growth and usage
mobility/transport	number of vehicles, by vehicle types and fuel types
waste	amount of waste

# Example: heating of private buildings

CO2 Grobbilanz Klimabündnis Österreich - Wohnen - Windows Internet Explorer  
 http://co2rechner.klimabuendnis.at/expert/Wohnen.aspx

CO<sub>2</sub>-Grobbilanz Treibhausgas-Emissionsrechner für Gemeinden

klimatektiv  
 Lebensministerium.at

**User**  
 gast07  
 St. Beispiel

**Modus**  
 Standard  
 ExpertInnen

**CO<sub>2</sub>-Bilanz**  
 Startseite

**Eckdaten**  
 Fernwärme  
 ! Strom  
 Gemeinde  
 Wohnen  
 Betriebe  
 ! Verkehr  
 ! Landwirtschaft  
 ! Abfall

**Aktivitäten**

**Ergebnisse**  
 Szenarien  
 Szenarien-Vergleich

**Logout**

**Dateneingabe Wohnen**

Bitte geben Sie für die folgenden Wohnobjekte/Baujahre die in Ihrer Gemeinde vorhandenen Wohnflächen bzw. sofern bekannt ortstypische Energiekennzahlen an:  
 Beachten Sie bitte die folgenden Unterseiten:

<a href="#">Einfamilienhäuser vor 1919</a>	<a href="#">Einfamilienhäuser 1919-1944</a>	<a href="#">Einfamilienhäuser 1945-1960</a>	<a href="#">Einfamilienhäuser 1961-1980</a>
<a href="#">Einfamilienhäuser 1981-1990</a>	<a href="#">Einfamilienhäuser 1991-2000</a>	<a href="#">Einfamilienhäuser ab 2001</a>	<a href="#">Mehrfamilienhäuser</a>

Energiekennzahl:  [kWh/m<sup>2</sup>]

Kuppel-Stromproduktion:  [MWh]

[Energieagentur Waldviertel EAW](#)

Bitte geben Sie jeweils die beheizte Nettowärmeffläche an: (auch bei Solarkollektor - die m<sup>2</sup> Kollektorfläche ist nicht gefragt)

<a href="#">Statistik Austria</a>			
Fernwärme	<input type="text" value="4313"/> [m <sup>2</sup> ]	Biogas-BHKW	<input type="text" value="0"/> [m <sup>2</sup> ]
elektr. Wärmepumpe	<input type="text" value="165,2"/> [m <sup>2</sup> ]	Elektroheizung	<input type="text" value="930"/> [m <sup>2</sup> ]
Erdgas ZH	<input type="text" value="42825,05"/> [m <sup>2</sup> ]	Flüssiggas ZH	<input type="text" value="2253,95"/> [m <sup>2</sup> ]
Holz-Stückgut ZH	<input type="text" value="1596"/> [m <sup>2</sup> ]	Holz-Hackschnitzel ZH	<input type="text" value="0"/> [m <sup>2</sup> ]
Holz-Pellets ZH	<input type="text" value="0"/> [m <sup>2</sup> ]	Holz-Stückgut EO	<input type="text" value="4080"/> [m <sup>2</sup> ]
Kohle EO+ZH	<input type="text" value="114"/> [m <sup>2</sup> ]	Heizöl leicht ZH	<input type="text" value="5244"/> [m <sup>2</sup> ]
Heizöl leicht EO	<input type="text" value="2040"/> [m <sup>2</sup> ]	Heizöl schwer Kessel	<input type="text" value="0"/> [m <sup>2</sup> ]
Solarkollektor thermisch	<input type="text" value="70,8"/> [m <sup>2</sup> ]	Stroh Kessel	<input type="text" value="0"/> [m <sup>2</sup> ]
Summe	<input type="text" value="63632"/> [m <sup>2</sup> ]		

Notizen:

[Statistikdaten für diese Seite laden](#)

# Data sources

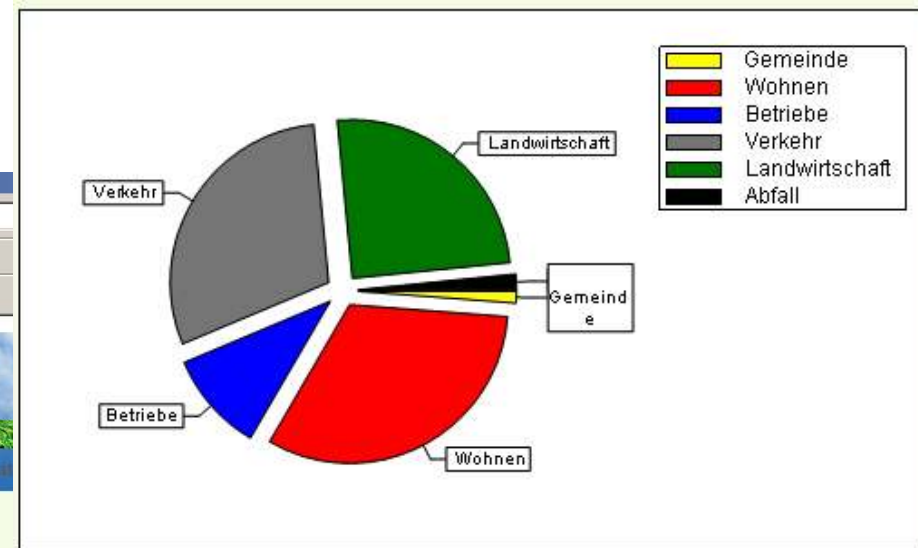
- Statistik Austria
  - <http://www.statistik.gv.at/>
- AMA (Agricultural market Austria)
- GEMIS/Umweltbundesamt
- Statistical data from the provinces
- Municipalities

# Which calculation is further behind?

- emission indicators, factors:
  - Specific Austrian data:
    - results from Austrian polls and researches (Lunzer 2002-2005), (Herry 2004)
      - » average electricity consumption per household
      - » average fuel consumption, average kilometres per vehicle
      - » energy (heating) consumption indicators by different types of housings (construction periods etc.).
  - More general factors:
    - GEMIS 4.2; Austrian Edition 4.0 (Umweltbundesamt 2000-2005)
      - » average kilometre performance of different types of trucks and their average fuel consumption
      - » electricity production



# Results



User  
gast07  
St. Beispiel

Modus  
Standard  
ExpertInnen

CO<sub>2</sub>-Bilanz  
Startseite

Eckdaten  
Fernwärme  
! Strom  
Gemeinde  
Wohnen  
Betriebe  
! Verkehr  
! Landwirtschaft  
! Abfall

Aktivitäten

Ergebnisse  
Szenarien  
Szenarien-Vergleich

Logout

## Quick Check - Ihre Ergebnisse

Bereich	pro Kopf [tCO <sub>2</sub> ]	Einstufung	Skala		
			●	●	●
Gemeinde	0,15	durchschnittlich	[0 - 0,11]	[0,11 - 0,19]	(0,19 - ∞)
Wohnen	3,94	durchschnittlich	[0 - 3,41]	[3,41 - 4,4]	(4,4 - ∞)
Betriebe	1,25	durchschnittlich	[0 - 0,41]	[0,41 - 1,4]	(1,4 - ∞)
Verkehr	3,65	durchschnittlich	[0 - 3,01]	[3,01 - 4]	(4 - ∞)
Landwirtschaft	3,05	verbesserungswürdig	[0 - 0,75]	[0,75 - 2]	(2 - ∞)
Abfall	0,19	durchschnittlich	[0 - 0,18]	[0,18 - 0,27]	(0,27 - ∞)
<b>Summe</b>	<b>12,22</b>	<b>verbesserungswürdig</b>	<b>[0 - 8,01]</b>	<b>[8,01 - 10,3]</b>	<b>(10,3 - ∞)</b>

Die Einstufung basiert auf den Werten einer durchschnittlichen österreichischen Gemeinde, sowohl den Anteil der Landwirtschaft als auch den Anteil der Betriebe betreffend. Weicht die Ausgangslage in Ihrer Gemeinde stark vom Durchschnitt ab, z.B. durch hohe landwirtschaftliche oder hohe industrielle Produktion, so ist es natürlich entsprechend schwieriger, in diesem Bereich geringe Treibhausgas-Emissionen zu erreichen. Generell sollen "rote Bereiche" nicht abschrecken, sondern weisen vielmehr auf hohe Einsparpotentiale hin! Hier sind Ihre Aktivitäten besonders gefragt! Haben Sie besonders gute Ergebnisse - grüne Bereiche - vorzuweisen, können Sie sich als Vorbild sehen. Dennoch ist es auch hier wesentlich, weitere Schritte für den Klimaschutz zu setzen!

## Andere Ergebnisansichten

Ergebnisse im Überblick

Ergebnisse im Detail

- GHG-emissions per area
- Comparison with average Austrian municipality

# Scenarios

- Possibility to build scenarios in order to see the saving potentials in the individual areas
  - e.g.: The thermal refurbishment of 50% of all municipality buildings (cutting the heat demand by 50%) would save x tons of CO<sub>2</sub>



**CO<sub>2</sub>-Grobbilanz**  
Treibhausgas-Emissionsrechner für Gemeinden



**User**  
gast07  
St. Beispiel

**Modus**  
Standard  
ExpertInnen

**CO<sub>2</sub>-Bilanz**  
Startseite

Eckdaten  
Fernwärme  
! Strom  
Gemeinde  
Wohnen  
Betriebe  
! Verkehr  
! Landwirtschaft  
! Abfall

Aktivitäten

Ergebnisse  
Szenarien  
Szenarien-Vergleich

Logout

### Szenario - Ihre Ergebnisse

#### Szenario-Auswahl:

Wählen Sie eines Ihrer Szenarien bzw. Maßnahmen-Pakete aus.

Cutting the heat demand of municipality objects by

Vielen Dank für Ihr Klimaschutz-Engagement.

In der folgenden Tabelle sehen Sie das Änderungspotential des gewählten Maßnahmen-Pakets. Häufig sind viele kleine Maßnahmen notwendig, um deutliche Verbesserungen zu erzielen. Zum weiter Experimentieren klicken Sie auf "Szenario Ändern".

Bereich	Ist-Bilanz		Änderung		Szenario Bilanz	
	pro Kopf [tCO <sub>2</sub> ]	Einstufung	[tCO <sub>2</sub> ]	[%]	pro Kopf [tCO <sub>2</sub> ]	Einstufung
Gemeinde	0,15	durchschnittlich	-348,36	-28,86	0,10	gut
Wohnen	3,94	durchschnittlich	0,00	0,00	3,94	durchschnittlich
Betriebe	1,25	durchschnittlich	0,00	0,00	1,25	durchschnittlich
Verkehr	3,65	durchschnittlich	0,00	0,00	3,65	durchschnittlich
Landwirtschaft	3,05	verbesserungswürdig	0,00	0,00	3,05	verbesserungswürdig
Abfall	0,19	durchschnittlich	0,00	0,00	0,19	durchschnittlich
<b>Summe</b>	<b>12,22</b>	<b>verbesserungswürdig</b>	<b>-348,36</b>	<b>-0,35</b>	<b>12,18</b>	<b>verbesserungswürdig</b>

Die Emissionen der Bereiche Gemeinde, Wohnen, Betriebe setzen sich jeweils aus Strom und Wärme zusammen. Minimale Verbesserungen unter 10 kg (0.01 t) sind im Ergebnis berücksichtigt, aber in der Spalte "pro Kopf" nicht ersichtlich. Die Spalten "Änderung" zeigen auch minimale Verbesserungen.

**Viel Erfolg bei der Umsetzung Ihrer Maßnahmen!**

Die Regionale Energieagentur unterstützt Sie gerne bei der Detailplanung. [Hier anfragen](#)

Szenario Ändern

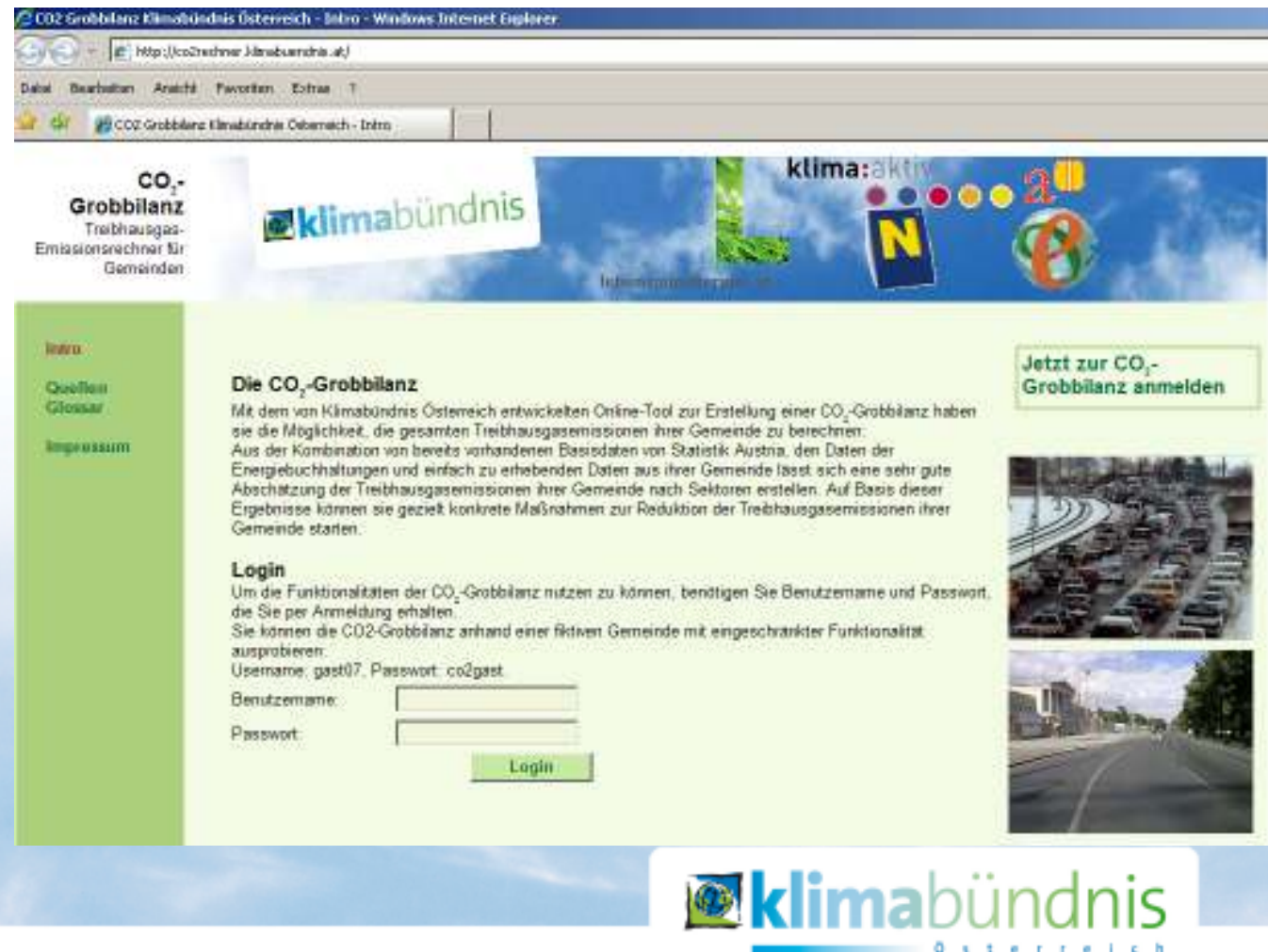
Szenarien-Vergleich

# How to try it

- <http://co2rechner.klimabuendnis.at/>

## Guest-Login

username:  
**gast07**  
Password:  
**co2gast**



The screenshot shows a web browser window displaying the website 'CO<sub>2</sub>-Grobbilanz Klimabündnis Österreich'. The browser's address bar shows the URL 'http://co2rechner.klimabuendnis.at/'. The website header features the 'klimabündnis' logo and the slogan 'klima:aktiv'. The main content area is titled 'CO<sub>2</sub>-Grobbilanz Treibhausgas-Emissionsrechner für Gemeinden'. It includes a navigation menu with 'Intro', 'Quellen', 'Glossar', and 'Impressum'. The 'Intro' section describes the tool's purpose and provides a 'Login' section with the following text: 'Um die Funktionalitäten der CO<sub>2</sub>-Grobbilanz nutzen zu können, benötigen Sie Benutzernamen und Passwort, die Sie per Anmeldung erhalten. Sie können die CO<sub>2</sub>-Grobbilanz anhand einer fiktiven Gemeinde mit eingeschränkter Funktionalität ausprobieren. Username: gast07, Passwort: co2gast'. Below this text are input fields for 'Benutzernamen:' and 'Passwort:', followed by a 'Login' button. A sidebar on the right contains a button that says 'Jetzt zur CO<sub>2</sub>-Grobbilanz anmelden' and two small images: one showing a busy street with many cars, and another showing a street with trees and buildings. The footer of the website displays the 'klimabündnis ÖSTERREICH' logo.

# Future perspectives

- Improvements
  - Layout
  - Timeline (for development-visualization and comparison between different years)

# Thank you for your attention!

## Contact

Friedrich Hofer

Klimabündnis Österreich GmbH

Hütteldorfer Str. 63-65/9-10, 1150 Wien

Tel.: +43 (0)1 581 5881 - 13

Fax: +43 (0)1 581 5880

[friedrich.hofer@klimabuendnis.at](mailto:friedrich.hofer@klimabuendnis.at)

[www.klimabuendnis.at](http://www.klimabuendnis.at)