

**Integriertes  
Klimaschutzkonzept**  
Gemeinde Ostbevern

OSTBEVERN  
Natürlich vielseitig

**infas**  
enermetric  
konsequent kommunal

gefördert durch:



## Klimaschutzkonzept Gemeinde Ostbevern

- Umwelt- und Planungsausschuss -

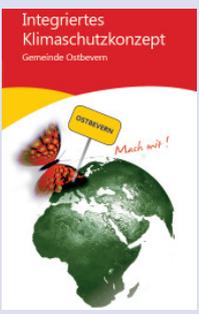
Gemeinde Ostbevern

27. September 2011

© infas enermetric GmbH

■ **Klimaschutzkonzept Gemeinde Ostbevern**  
Agenda

- **Tagesordnung**
  1. Bericht zum aktuellen Stand des Klimaschutzkonzeptes
  2. Vorstellung Ergebnisse Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzierung
  3. weitere Vorgehensweise



**OSTBEVERN**  
Natürlich vielseitig

**infas**  
enermetric  
konsequent kommunal

© infas enermetric GmbH

## ■ Klimaschutzkonzept Gemeinde Ostbevern

Agenda



### ■ Tagesordnung

1. Bericht zum aktuellen Stand des Klimaschutzkonzeptes



© infas enermetric GmbH

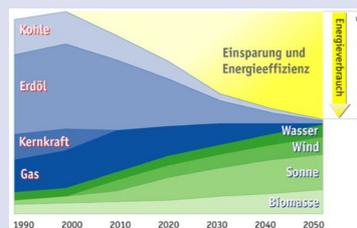
## ■ Klimaschutzkonzept Gemeinde Ostbevern

Hintergrund



### ■ Die aktuellen Ereignisse ...

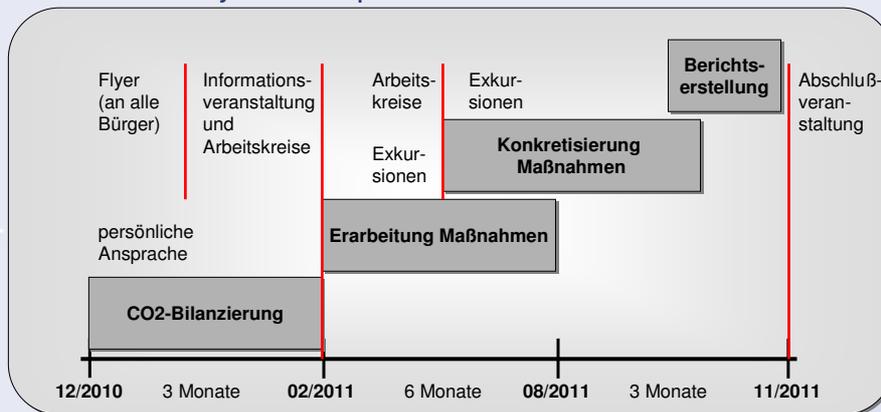
- Energiewende
- Novellierung des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG 2012)
- Novellierung des BauGB
- Windenergieerlass (seit 11.07.2011)
- NRW-Klimaschutzgesetz
- EEWärmeG
- Einführung der EnEV2012
- begleitende Förderkulissen (Gebäudesanierungsprogramm, ...)
- ...



Quelle: H. Lehmann, Wuppertaler Institut für Klima, Umwelt und Energie

© infas enermetric GmbH

## Projektzeitenplan Gemeinde Ostbevern



### ■ Arbeitskreise

- Planen, Bauen, Sanieren
- Energie in Unternehmen (Energieeffizienz)
- Erneuerbare Energien
- Öffentlichkeitsarbeit und Klimaanpassung

## ■ Klimaschutzkonzept Gemeinde Ostbevern

Aktivitäten der Arbeitskreise



### ■ Rückblick: 17 Veranstaltungen mit 146 Teilnehmern

#### - Referenten/Impulsbeiträge aus den unterschiedlichsten Bereichen:

- Energieeinsparung/-effizienz (Effizienzagentur NRW)
- Energieeinsparung (Hugenroth/Lokale Agenda, Vossko)
- Energieeinsparung (Architekt Schöffbeck, Unternehmer Cord, Architekt Spiekermann)
- Energieversorgung (Lichtblick, 2G)
- reg. Energieerzeugung (Keitlinghaus/Fachverband Biogas)
- reg. Energieerzeugung (Dr. Schramedei/Bundesverband Geothermie)
- Fördermittel (Volksbank, Sparkasse, Effizienzagentur NRW)
- rechtliche Grundlagen (Wernsmann/Rechtsanwalt)
- Öffentlichkeitsarbeit (Dr. Kückemanns/PR-Beraterin)
- Energieeffizienz (GfW, B.A.U.M./Ökoprofit)

© infas enermetric GmbH

## ■ Klimaschutzkonzept Gemeinde Ostbevern

Aktivitäten der Arbeitskreise



### ■ Rückblick: 17 Veranstaltungen mit 146 Teilnehmern

#### - Exkursionen:

- Haus Düsse
- Universität Münster

#### - Befragung der Bevölkerung auf dem Wochenmarkt

#### - Veranstaltung mit der Uni Münster

- „Ideen Mining“ zum Thema „Wie erreiche ich den Bürger in Sachen Klimaschutz und wie stelle ich Betroffenheit her?“

© infas enermetric GmbH

## ■ Klimaschutzkonzept Gemeinde Ostbevern

### Agenda



### ■ Tagesordnung

1. Bericht zum aktuellen Stand des Klimaschutzkonzeptes
2. Vorstellung Ergebnisse Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzierung



© infas enermetric GmbH

## ■ CO<sub>2</sub>-Bilanz

### Methodische Hinweise



- Basis Einwohner- und Beschäftigtendaten
  - Stichtag jeweils 31.12.
- regionalisierte Energiedaten ab 2005
  - ET „Strom“ und „Umweltwärme“ von Stadtwerken ETO (2005 – 2010)
  - ET „Erdgas“ von Stadtwerke ETO (2005 – 2010)
  - ET „Holz“ auf Basis Feuerstättenzählung (BSM-Daten 2009)
  - ET „Heizöl“, „Flüssiggas“, „Braun- und Steinkohle“ auf Basis Feuerstättenzählung (BSM-Daten 2009)
  - ET „Biogas“ auf Basis kommunaler Energieverbräuche (2005 - 2009)
  - ET „Solarkollektoren“ auf Basis der Kollektorfläche von solaratlas.de (2010)
  - ET „Fernwärme“ und „Abfall“ auf Null gesetzt
- Bilanzierungsprinzip Sektoren „Haushalte“, „Wirtschaft“ und „Kommune“
  - Territorialprinzip auf Basis des Endkonsums
  - Primärenergie mit Allokation auf die Energieträger / CO<sub>2</sub>-Emission mit LCA-Faktoren
- Bilanzierungsprinzip Sektor „Verkehr“
  - Verursacherprinzip auf Basis der zugelassenen KFZ und nationaler km-Fahrleistungen
- Kommunale Einrichtungen und Fahrzeuge
  - Daten 2005 bis 2010 auf Basis kommunaler der Gemeinde Ostbevern

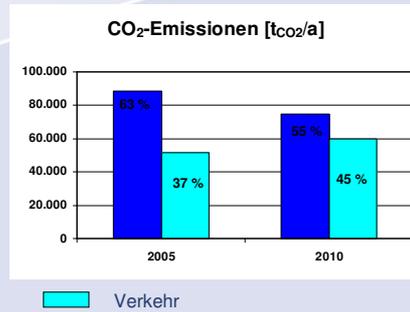
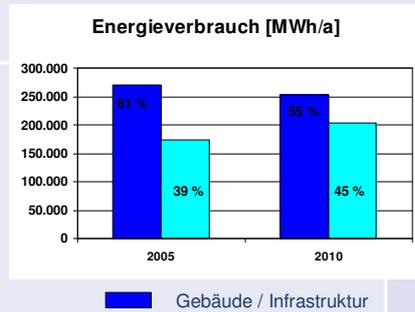
© infas enermetric GmbH

**CO<sub>2</sub>-Bilanz**  
Energiestruktur und CO<sub>2</sub>-Emissionen



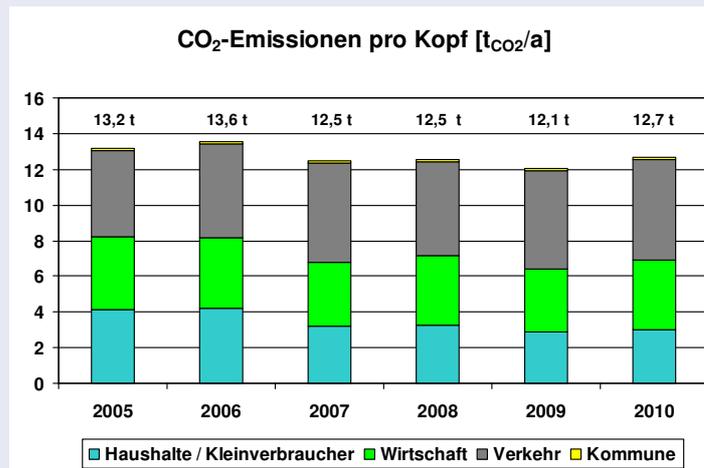
Gemeinde Ostbevern	1990	2005	2010	%-Veränderung zu 1990	%-Veränderung zu 2005
Einwohner	7.341	10.660	10.649	+ 31 %	- 0,1 %
Beschäftigte*	3.012	3.335	3.789	+ 21 %	+ 12 %
KFZ	4.536	6.971	6.960	+ 35 %	- 0,2 %
Energieverbrauch [MWh/a]	336.614	443.951	456.755	+ 26 %	+ 3 %
CO <sub>2</sub> -Emissionen [t/a]	116.915	140.473	134.710	+ 13 %	- 4 %

\*sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Beamte, Selbständige



© infas enermetric GmbH

**CO<sub>2</sub>-Bilanz**  
CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kopf



Anteile 2010

Kommune: <1 %

Verkehr: 45 %

Wirtschaft: 31 %

Haushalte: 24 %

CO<sub>2</sub>-Emissionen 2007: weltweit: 4,4 t<sub>CO2</sub> pro Kopf  
BRD: 9,7 t<sub>CO2</sub> pro Kopf

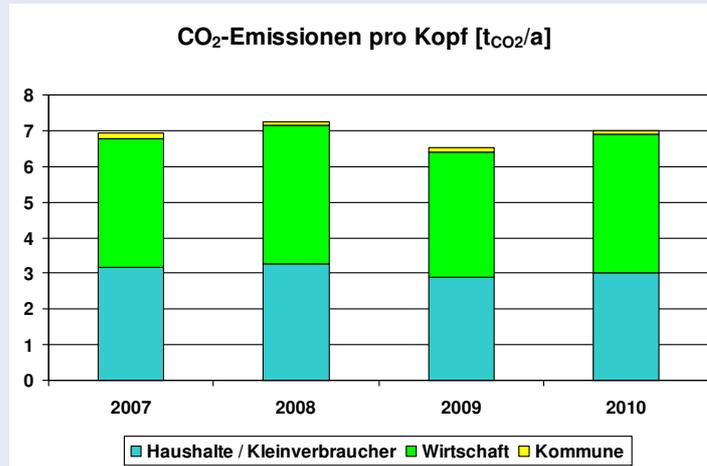
© infas enermetric GmbH

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

Gebäude/Infrastruktur nach Sektoren



→ CO<sub>2</sub>-Emissionen\* pro Einwohner



→ 1,6 %  
 } 55,5 %  
 } 42,9 %

\*Gebäude / Infrastruktur (Haushalte, Wirtschaft, Kommune), ohne Verkehr

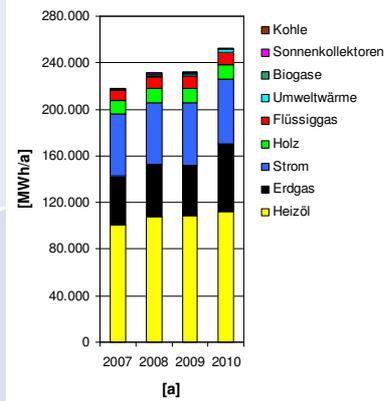
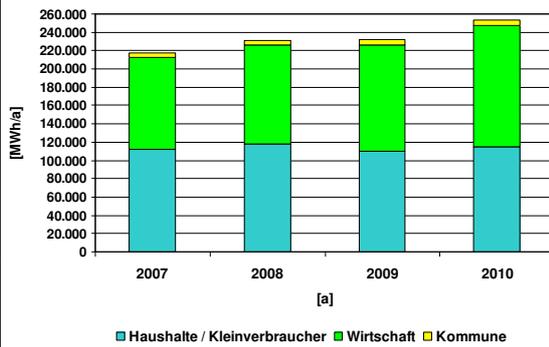
© infas enermetric GmbH

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

Gebäude/Infrastruktur nach Sektoren und Energieträgern



→ Endenergieverbrauch\* nach Sektoren und nach Energieträgern



\*Gebäude / Infrastruktur (Haushalte, Wirtschaft, Kommune), ohne Verkehr

© infas enermetric GmbH

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

Sektor Wirtschaft



→ Endenergieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen

Wirtschaft Gesamt	Einheit	BJ 2005	BJ 2010
Endenergie <sub>Gesamt</sub>	MWh/a	124.183	137.989
Endenergie <sub>B</sub>	MWh/a	37,23	36,42
CO <sub>2</sub> <sub>Gesamt</sub>	t <sub>CO2</sub> /a	44.664	42.516
CO <sub>2B</sub>	t <sub>CO2</sub> /a	13,39	11,22

### Bilanzjahr 2010:

Primärsektor: ca. 6 % aller Beschäftigten  
(z. B. Landwirtschaft, Bergbau)

ca. 9 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kopf

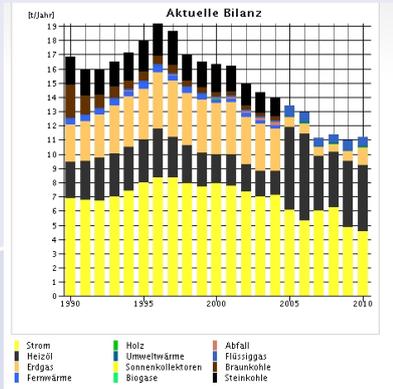
Sekundärsektor: ca. 45 % aller Beschäftigten  
(z. B. Produzierendes Gewerbe, Baugewerbe)

ca. 64 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kopf

Tertiärsektor: ca. 49 % aller Beschäftigten  
(z. B. Handel, Dienstleistungen)

ca. 27 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kopf

CO<sub>2</sub>-Emissionen der Wirtschaft pro Beschäftigten nach LCA-Faktoren



Wirtschaft	2005	2010
Beschäftigte	3.335	3.789
Einwohner	10.660	10.649

© infas enermetric GmbH

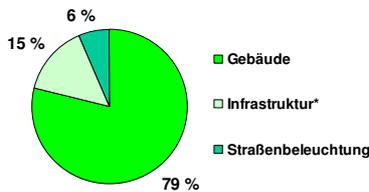
## CO<sub>2</sub>-Bilanz

Sektor Kommune (witterungsbereinigt)



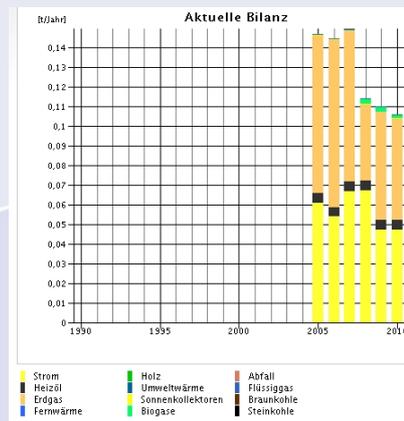
→ Endenergieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen Gesamt

### Aufteilung CO<sub>2</sub>-Emissionen Kommunale Einrichtungen gesamt in 2010



Stadt Cloppenburg	Einheit	BJ 2005	BJ 2010
Endenergie <sub>Gesamt</sub>	MWh/a	5.341	5.175
Endenergie <sub>EW</sub>	MWh/a	0,49	0,49
CO <sub>2</sub> <sub>Gesamt</sub>	t <sub>CO2</sub> /a	1.542	1.130
CO <sub>2EW</sub>	t <sub>CO2</sub> /a	0,15	0,11

CO<sub>2</sub>-Emissionen pro EW der Kommunalen Einrichtungen nach LCA-Faktoren



\*Infrastruktur: Kläranlage, Pumpwerke, Ampelanlagen, Hallenbad u.a.

© infas enermetric GmbH

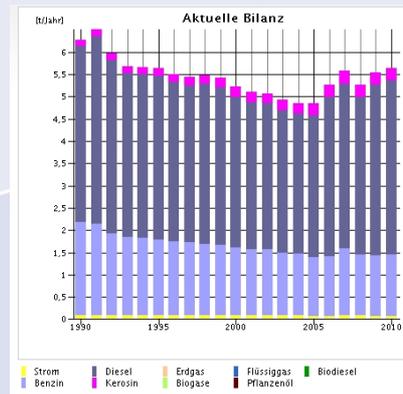
**CO<sub>2</sub>-Bilanz**  
Sektor Verkehr



→ Endenergieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen

Verkehr	Einheit	BJ 2005	BJ 2010
Endenergie <sub>Gesamt</sub>	MWh/a	174.205	203.922
Endenergie <sub>EW</sub>	MWh/a	16,34	19,15
CO <sub>2</sub> <sub>Gesamt</sub>	t <sub>CO<sub>2</sub></sub> /a	51.595	60.093
CO <sub>2</sub> <sub>EW</sub>	t <sub>CO<sub>2</sub></sub> /a	4,84	5,64

CO<sub>2</sub>-Emissionen pro EW nach LCA-Faktoren Verkehr

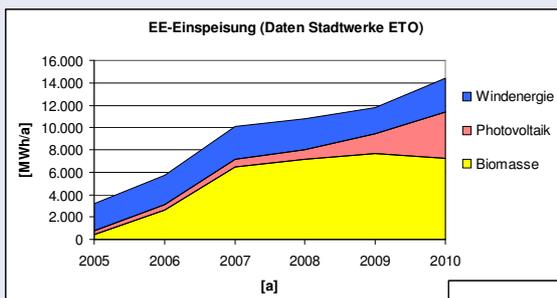


- Entwicklung Energie<sub>Gesamt</sub> Verkehr seit 2005: **+ 15 %**
- Entwicklung Energie<sub>EW</sub> Verkehr seit 2005: **+ 15 %**
- Entwicklung CO<sub>2</sub><sub>Gesamt</sub> Verkehr seit 2005: **+ 14 %**
- Entwicklung CO<sub>2</sub><sub>EW</sub> Verkehr seit 2005: **+ 14 %**

**CO<sub>2</sub>-Bilanz**  
Erneuerbare Energien



→ Stromeinspeisung nach EEG auf dem Gemeindegebiet seit 2005



**EE-Einspeisung in der Gemeinde Ostbevern**

- Photovoltaik
- Biogas/Biomasse
- Wind

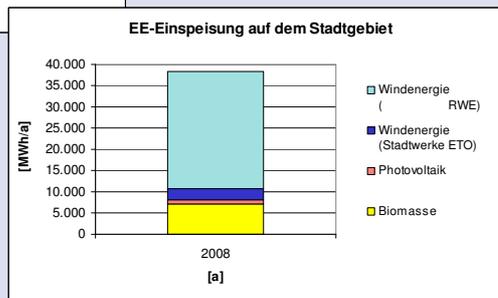
**Anteil am Stromverbrauch:**

Anteil 2010: **ca. 70 %**

Anteil EEG am Stromverbrauch in Deutschland im Jahr 2010/2011: **ca. 20%**

Ziel für 2020: **mind. 30%**

Quelle: BMU 2009



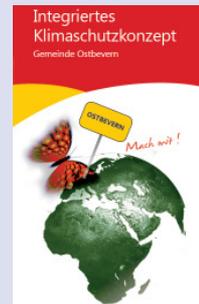
## Klimaschutzkonzept Gemeinde Ostbevern

Agenda



### Tagesordnung

1. Bericht zum aktuellen Stand des Klimaschutzkonzeptes
2. Vorstellung Ergebnisse Energie- und CO2-Bilanzierung
3. weitere Vorgehensweise



© infas enermetric GmbH

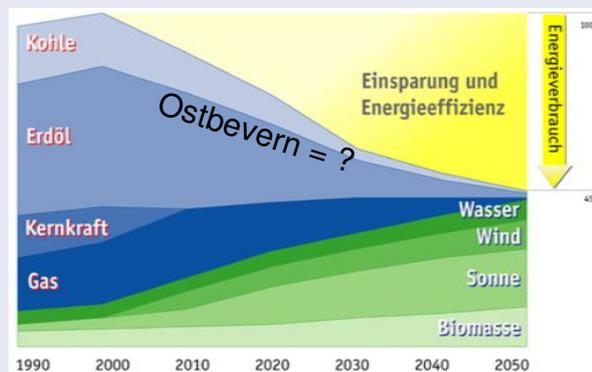
## Klimaschutzkonzept Gemeinde Ostbevern

Zieldefinition



### Zielsetzungen

- Welche Ziele will sich Ostbevern setzen?



Quelle: H. Lehmann, Wuppertaler Institut für Klima, Umwelt und Energie

© infas enermetric GmbH

## ■ Klimaschutzkonzept Gemeinde Ostbevern

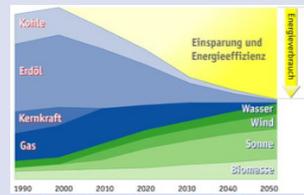
Zieldefinition



### ■ Zielsetzungen der Gemeinde Ostbevern

- CO2-Reduktionsziele für das Gemeindegebiet Ostbevern (eigene Zielsetzungen, die die örtlichen Rahmenbedingungen berücksichtigen)
- konkret: Bilanzielle „Energieautarkie“ im Stromsektor bis ... (Anteil reg. Stromerzeugung > Stromverbrauch Gemeindegebiet)
- konkret: Einzelzielsetzungen für die Sektoren Haushalte, Industrie, Komm. Liegenschaften (Erhöhung Sanierungsquote, ...)

-> Treffen in den Arbeitskreisen zur Zieldefinition und zur Konkretisierung der Maßnahmen im Oktober 2011



Quelle: H. Lehmann, Wuppertaler Institut für Klima, Umwelt und Energie

© infas enermetric GmbH

## ■ Klimaschutzkonzept Gemeinde Ostbevern

Außendarstellung / Öffentlichkeitsarbeit



### ■ Außendarstellung / Öffentlichkeitsarbeit

- Wie wird die Gemeinde Ostbevern die Ergebnisse des Klimaschutzkonzepts kommunizieren?
- Wie wird die Gemeinde Ostbevern „Betroffenheit“ bei den Bürgern und Unternehmen zu den Zielsetzungen und Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts herstellen?

-> Treffen mit den Teilnehmern des Ideen-Minings zur Konkretisierung der ausgearbeiteten Maßnahmen im November 2011

© infas enermetric GmbH



Haben Sie Fragen?

Projektleitung:

Dipl.-Ing. Reiner Tippkötter

infas enermetric GmbH  
Mühlenstraße 40  
48282 Emsdetten  
Telefon +49 | 2572 | 80701-0  
Telefax +49 | 2572 | 80701-100  
[www.infas-enermetric.de](http://www.infas-enermetric.de)  
[info@infas-enermetric.de](mailto:info@infas-enermetric.de)