

Energie- und Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland

Energiewende
Landkreis Emsland

Emsland 

Vorgaben, Bilanz und Ausblick

2. Emsländische Klimakonferenz

10. Oktober 2012

Gliederung

1. Rahmenvorgaben

- Ziele EU, Bund, Land
- Vorgaben des LROP

2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland

- Fortschreibung der CO₂-Bilanz
- Erneuerbare Energien im Emsland
- Ausgewählte Klimaschutzprojekte
 - Raumordnungsprogramm
 - Klimacenter und die Energieeffizienzagentur
 - Gebäudemanagement und Sanierung
 - Kommunale Netzwerkarbeit
 - Bioenergiedörfer Vrees und Lathen
 - Bildung der Energieregion Hümmling

3. Ausblick – zukünftige Schwerpunkte der Energie- und Klimaschutzstrategie

1. Rahmenvorgaben: Wesentliche Ziele EU, Bund und Land

EU:

- Der Energieverbrauch sowie die Treibhausgas-Emissionen sollen bis 2020 um 20 Prozent gesenkt werden. Der Anteil erneuerbarer Energien soll hingegen auf 20 Prozent europaweit steigen.

Bund:

- Die Nutzung der Kernenergie wird 2022 bundesweit enden.
- Der Bruttostromverbrauch soll 2050 zu 80 % aus Erneuerbaren Energien gedeckt werden.

Land:

- Niedersachsen setzt bei den erneuerbaren Energien vor allem auf den Ausbau der Windenergie (Energiekonzept des Landes Niedersachsen)

1. Energie- und klimapolitische Rahmenbedingungen auf Bundes- und Landesebene

Energiekonzept des Landes Niedersachsen

- 25 % des Endenergieverbrauchs in Niedersachsen sollen bis zum Jahr 2020 aus erneuerbaren Energien gedeckt werden.
- Der Ausbau der erneuerbaren Energien soll beschleunigt werden – das Land setzt dabei vor allem auf den Ausbau der **Windenergie**.
 - Mehr als Verdoppelung der installierten Leistung bis 2020.

1. Energie- und klimapolitische Rahmenbedingungen auf Bundes- und Landesebene

Energiekonzept des Landes Niedersachsen

- Die installierte Leistung aus Biogas von rd. 650 MW in 2011 steigt auf über 1000 MW bis 2020 an.
 - **Bioenergie** effizient nutzen!
 - Verstärkt landwirtschaftliche Nebenprodukte wie Gülle etc. einbeziehen.
 - **Flächenkonkurrenz im Auge behalten, Nahrungs- und Futtermittelwirtschaft müssen eindeutiger Schwerpunkt der niedersächsischen Landwirtschaft bleiben.**

1. Energie- und klimapolitische Rahmenbedingungen auf Bundes- und Landesebene

- Aktualisierung des Landes-Raumordnungsprogrammes (LROP)
- Thema Energie (Windenergie)
 - **Erneuerbare Energien ausbauen**
 - **Verzicht auf Höhenbegrenzung** in Vorranggebieten gemäß LROP.
 - **Repowering**
 - **Inanspruchnahme von Waldflächen** für Windenergiestandorte nur dann, wenn keine Offenlandstandorte zur Verfügung stehen und es sich gleichzeitig um mit technischen Einrichtungen oder Bauten vorbelastete Flächen handelt.

1. Energie- und klimapolitische Rahmenbedingungen auf Bundes- und Landesebene

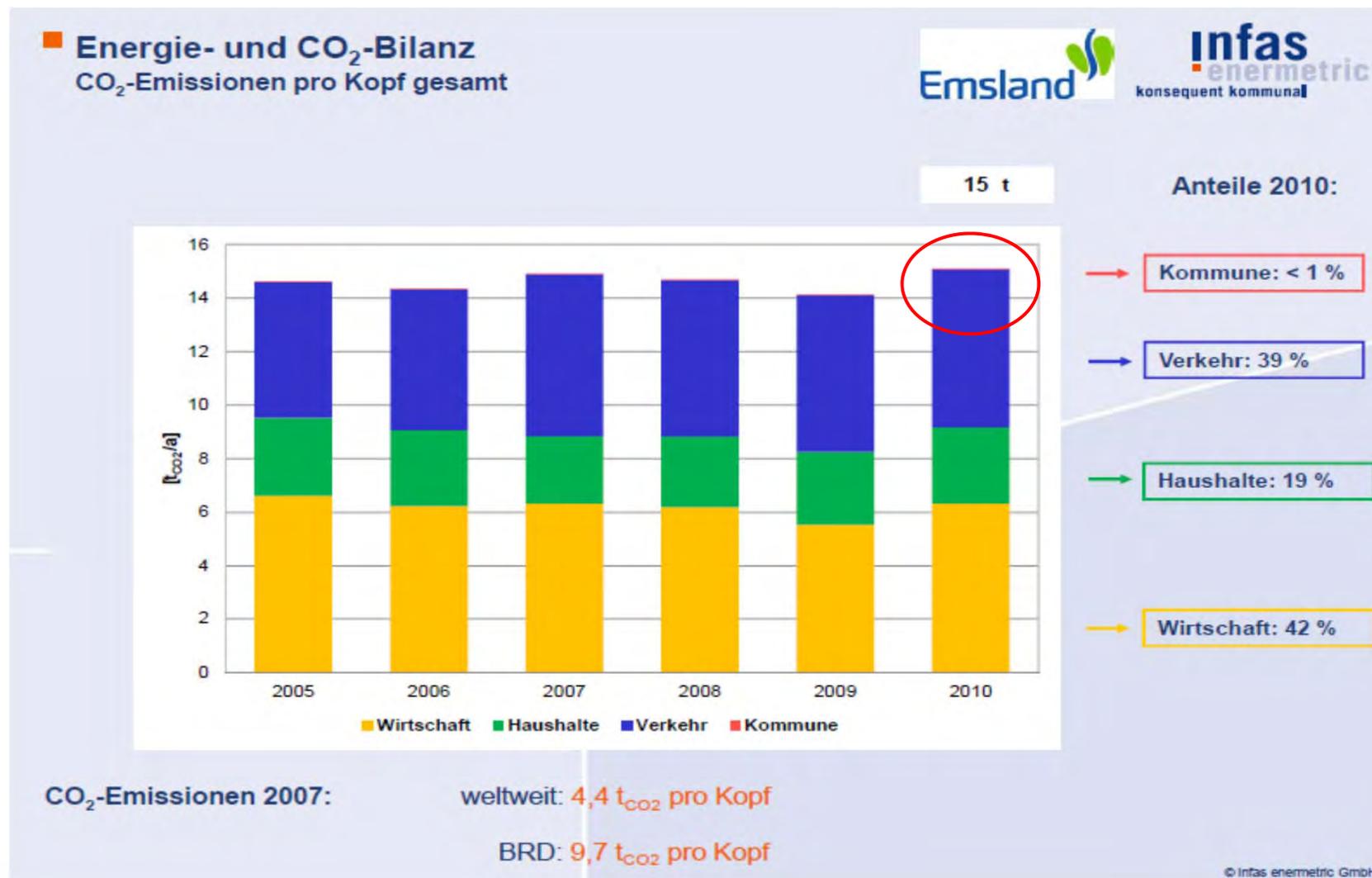
- Aktualisierung des Landes-Raumordnungsprogrammes (LROP)
- Thema Energie (**Solare Energie**)
- Für die Nutzung durch Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie sollen bereits versiegelte Flächen in Anspruch genommen werden.
- Landwirtschaftlich genutzte und nicht bebaute Flächen, für die der raumordnerische Vorbehalt für die Landwirtschaft gilt, dürfen dafür nicht in Anspruch genommen werden.

Gliederung

1. Rahmenvorgaben
 - Ziele EU, Bund, Land
 - Vorgaben des LROP
- 2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland**
 - **Fortschreibung der CO₂-Bilanz**
 - **Erneuerbare Energien im Emsland**
 - Ausgewählte Beispiele
 - Raumordnungsprogramm
 - Klimacenter und die Energieeffizienzagentur
 - Kommunale Netzwerkarbeit
 - Bioenergiedörfer Vrees und Lathen
 - Bildung der Energieregion Hümmling
3. Ausblick – zukünftige Schwerpunkte der Energie- und Klimaschutzstrategie

2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland

„CO₂-Bilanz“ - Fortschreibung



2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland „CO₂-Bilanz“ - Fortschreibung

- Die Bilanz gibt Hinweise auf die Handlungsfelder:
 - Haushalte 19% der Emission
 - Verkehr 39% der Emission
 - Wirtschaft 42% der Emission

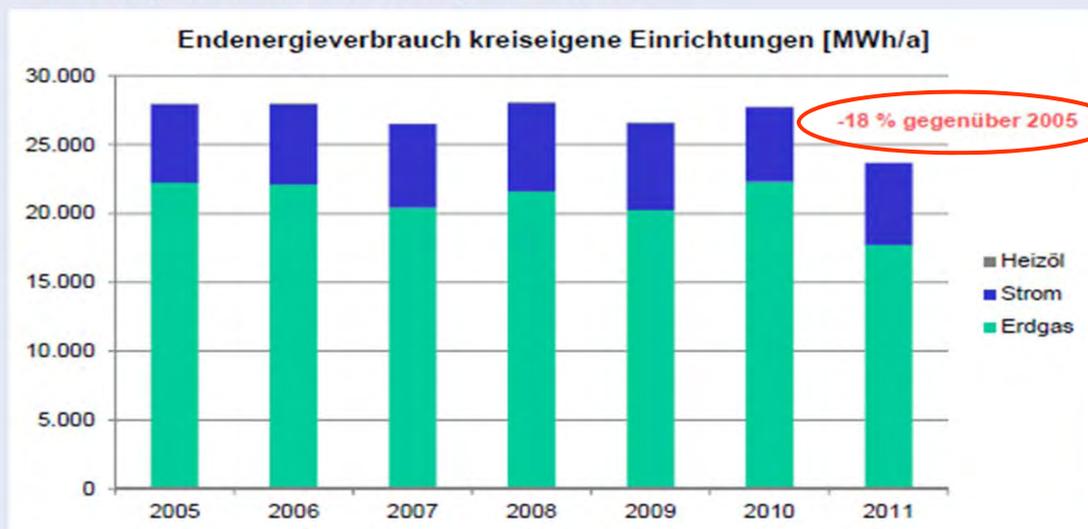
 - Kommune 1% der Emission

2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland „CO₂-Bilanz“ - Fortschreibung

■ Energie- und CO₂-Bilanz Sektor Kommune



→ Endenergieverbrauch und CO₂-Emissionen



Kreiseigene Einrichtungen	Einheit	BJ 2010
Endenergie gesamt	MWh/a	27.737
CO ₂ -Emissionen gesamt	t/a	7.949

Kreiseigene Flotte	Einheit	BJ 2010
Endenergie gesamt	MWh/a	6.037
CO ₂ -Emissionen gesamt	t/a	1.772

© Infas enermetric GmbH

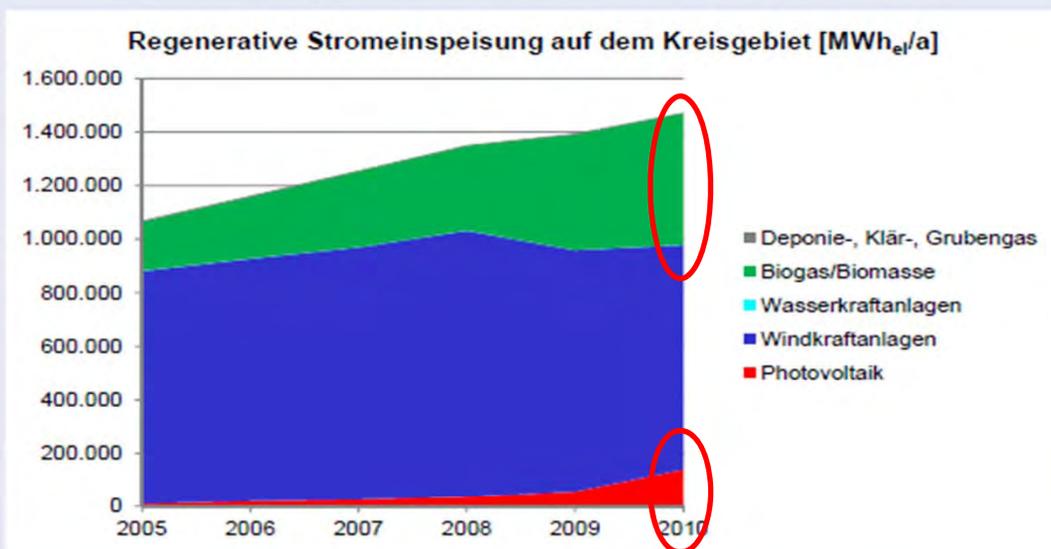


2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland „CO₂-Bilanz“ – Fortschreibung, Erneuerbare Energien

■ Energie- und CO₂-Bilanz Erneuerbare Energien



→ Stromeinspeisung nach EEG auf dem Kreisgebiet seit 2005



EEG-Einspeisung im LK Emsland:

- Windenergie
- Photovoltaik
- Wasser
- Biogas/Biomasse
- Deponie-, Klär- und Grubengas

Anteil am Stromverbrauch:

Anteil 2005: 41 %

Anteil 2010: 57 %

Anteil EEG am Stromverbrauch in Deutschland im Jahr 2011: 20 %

Ziel für 2020: mind. 35 %

Quelle: BMU 2012

2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland

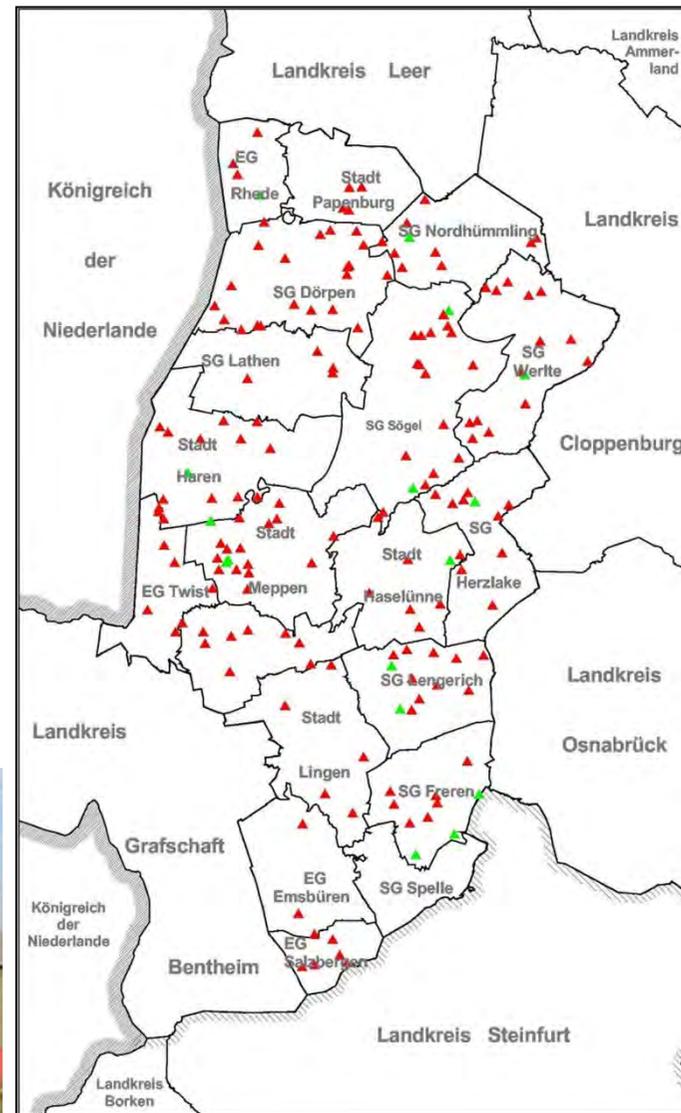
Erneuerbare Energien im Emsland

Beispiel Biomasseanlagen

- 161 Biogasanlagen mit **65,2 MW** Leistung
- Maisanbau
- Flächenkonkurrenz
- Privilegierung nach BauGB
- Nahwärmekonzepte
 - Insgesamt 278 Biomasseanlagen

Zusammensetzung EE-Anlagen		
Energieträger	Anzahl	Nennleistung [kW _{pel}]
Biomasse	278	114.328
Gas	4	1.159
Solarstrom	10.557	333.516
Wasserkraft	1	150
Windkraft	506	699.329
Summe	11.346	1.148.482

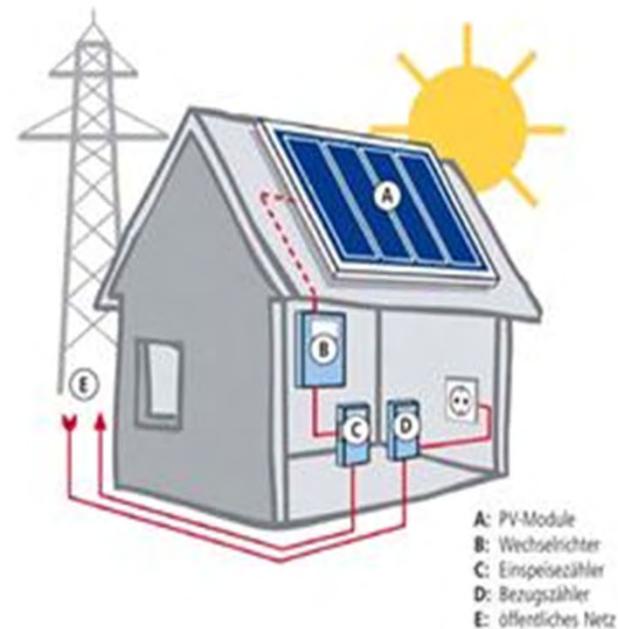
Quelle: energymap



2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland

Erneuerbare Energien im Emsland

- **Beispiel Photovoltaik**
- Solaranlagen verfügen über eine Nennleistung von **rund 330 MW** (Stand: Mai 2012 / Quelle: energymap).



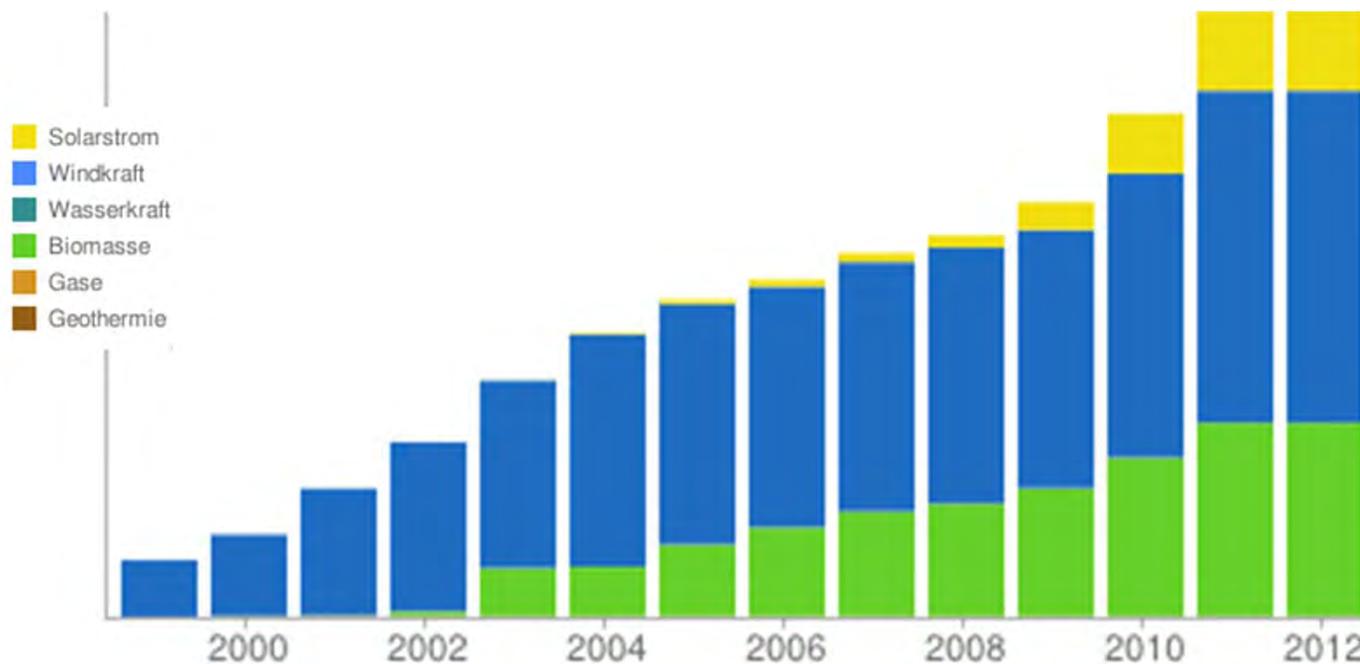
2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland

Anteil EE am Bruttostromverbrauch

Bundesrepublik Deutschland: 19 % EE

Niedersachsen: 37 % EE

Landkreis Emsland: 98 % EE



Quelle: www.energymap.info / Stand 23.05.2012

Gliederung

1. Rahmenvorgaben
 - Ziele EU, Bund, Land
 - Vorgaben des LROP
2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland
 - Fortschreibung der CO₂-Bilanz
 - Erneuerbare Energien im Emsland
 - **Ausgewählte Beispiele**
 - Raumordnungsprogramm
 - Klimacenter und die Energieeffizienzagentur
 - Gebäudemanagement und Sanierung
 - Kommunale Netzwerkarbeit
 - Bioenergiedörfer Vrees und Lathen
 - Bildung der Energieregion Hümmling
3. Ausblick – zukünftige Schwerpunkte der Energie- und Klimaschutzstrategie

2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland – ausgewählte Beispiele

- RROP 2010 unter Berücksichtigung der Teilfortschreibung Wind 2007.
 - 1,14% der Landkreisfläche für Windenergie gesichert.
 - Keine Höhenbegrenzung im RROP.
 - Repowering zulässig, Testfeld Haren-Fehndorf.
- PV auf Freiflächen, LROP Regelungen bereits umgesetzt.
- Biomasseanlagen,
 - Landwirtschaftliche Privilegierung.
 - In Verbindung mit Versorgungskonzepten von Gemeinden.
- Mittelzentrale Teilfunktion „Klimaschutz- und Energieberatung“ für die Gemeinde Werlte.

2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland – ausgewählte Beispiele

- **Beratungsangebot durch das Klimacenter Werlte**
- Seit 2008 bestehendes Beratungsangebot für private Haushalte
- Energieeinsparung durch Altbausanierung / Verwendung nachwachsender Rohstoffe / Energieeffizienz
- Einbindung von Unternehmen



2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland – ausgewählte Beispiele

- **Bildungsangebot durch das Klimacenter Werlte**
- „3N-Energie-Koffer“ für den Schulunterricht
- Entstanden ist der Energiekoffer als Teil des deutsch-niederländischen Verbundprojekts „NEND“.



2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland – ausgewählte Beispiele

- **CO₂ – Reduktionszertifikate im Haushalt in Zusammenarbeit mit der EWE AG**
 - Privathaushalte konnten im Projektrahmen den eigenen CO₂-Ausstoß senken und damit einen als CO₂-Zertifikat handelbaren Beitrag zum Klimaschutz leisten
 - Auszeichnung im Rahmen des Wettbewerbs „Klima kommunal 2010“ (Preisgeld: 50.000 €)
- **Landkreis Emsland und RWE Westfalen-Weser-Ems: „Leuchtturmprojekt Emslandhaus“**
 - Kostenlose Bewertung des Energieverbrauchs, qualifizierte Beratung und Sanierungsempfehlung durch die RWE Westfalen-Weser-Ems



2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland – ausgewählte Beispiele

- **Beratungsangebot durch die Energieeffizienzagentur Landkreis Emsland e.V.**
 - Beratung kleiner und mittelständischer Unternehmen (KMU) zur Optimierung ihrer Energieeffizienz.
 - Fachveranstaltungen, projektorientierte Netzwerkarbeit, individuelle Beratung.
 - Kooperationspartner: Wirtschaftsverband Emsland, Sparkasse Emsland, Volksbanken im Emsland, RWE Rheinland Westfalen Netz AG, EWE AG, Hochschule Lingen.

www.eea-emsland.de

Emsland
Energieeffizienzagentur
Landkreis Emsland e.V.



2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland – ausgewählte Beispiele

- **Beratungsangebot durch die Energieeffizienzagentur Landkreis Emsland e.V.**

Energieeffizienz lohnt sich! – Gute Beispiele („best practice“) sollen Schule machen!

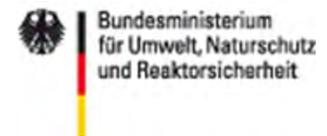


Das Energieeffizienzkonzept der Lingener Bäckerei Lüttel ist in Berlin durch das Institut für angewandte Energieeffizienz (IfaE) mit dem ersten Platz im bundesweiten Wettbewerb „Grünes Haus 2012“ ausgezeichnet worden.



2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland – ausgewählte Beispiele

- **Gebäude- und Energiemanagement**
 - 25 Mio. € sind in Sanierungsmaßnahmen investiert.
 - Sanierungsvolumen 2012: 5 Mio. €
 - Klimaschutzteilkonzept für eigene Liegenschaften (gefördert durch BMU)
 - Beleuchtungssanierung Kreishaus (gefördert durch BMU)
 - Teilnahme am Projekt Nachhaltige Energien Niederlande-Deutschland (NEND) (gefördert durch INTERREG IV A)



2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland – ausgewählte Beispiele

■ Eigene Klimaschutzprojekte: Kreishaus II



- Büroräume für rd. 60 Mitarbeiter, Sitzungsräume
- Nach Passivhausstandard errichtet
- Fortschrittliche Heizungs- und Lüftungstechnik
- Energieverbrauch in der Größenordnung eines Einfamilienhauses

2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland – ausgewählte Beispiele

■ **Eigene Klimaschutzprojekte: Modellgebäude Mensa am Schulstandort Sögel**



- Passivhausstandard
- Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
- 30 kW Wärmepumpenanlage
- Solarthermie
- Intelligente Steuerung der Beleuchtung
- 29,67 kWp PV-Anlage
(Einspeiseleistung in 2011:
27.621 kWh / CO₂-
Einsparung in 2011:
18.230 kg)



2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland – ausgewählte Beispiele

- **Eigene Klimaschutzprojekte: Abfallwirtschaftsbetrieb**
- Abfallverbrennung im Rahmen des Industriekonzeptes Salzbergen
 - Abfalltransporte unter Einsatz der EEB
- Deponiegasnutzung auf den Deponien Dörpen, Lingen-Venneberg, Wesuwe und Flechum
- Umsetzung Biomassekonzept
- Bau von Trockenfermentationsanlagen auf den Deponien Dörpen und Lingen-Venneberg.



2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland – ausgewählte Beispiele

- **Klimaschutzwald:**
- Ziel: Für jeden Einwohner soll ein Baum gepflanzt werden
- Insgesamt 42 ha Wald sollen neu begründet werden.
- CO₂-Gesamtbindung von 72.240.000 kg
- **Wiedervernässung von Mooren:**
- Geschätzt jährlich 30 t CO₂-Bindung pro Hektar durch Wiedervernässung.
- In 2011 wurden ca. 82 ha Moorfläche gekauft.



2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland – ausgewählte Beispiele

- Bioenergiedörfer Vrees, Lathen und Heede



bioenergie-doerfer.de

www.agriforenergy.com

Bioenergiedorf Vrees
Wärme und Strom selbstgemacht
erneuerbar - nachhaltig - regional

Deutschland



2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland – ausgewählte Beispiele

Ökologisches Baugebiet
Spillmannsweg in Papenburg



Green Energy Park in
Dörpen-Heede

2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland – ausgewählte Beispiele

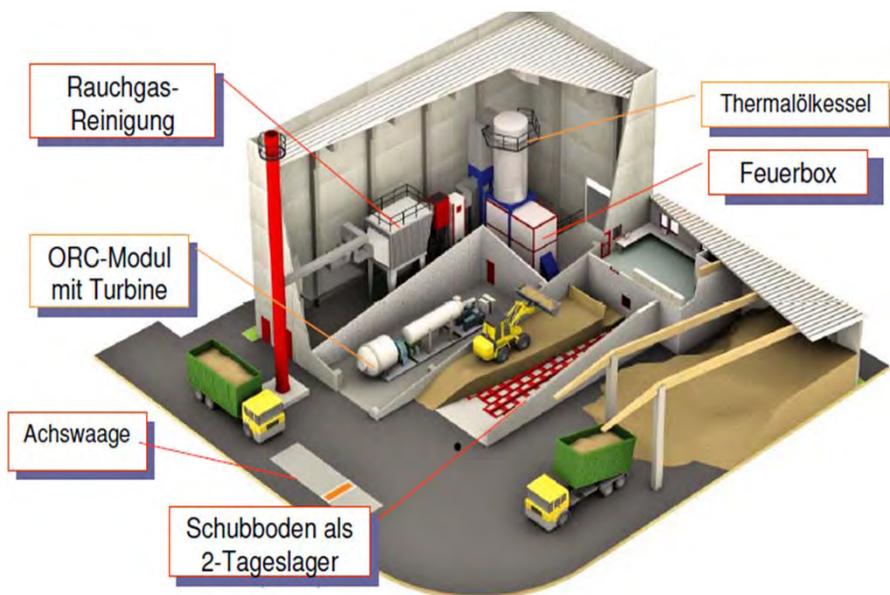
- **Bildung der Energieregion Hümmling**
- Ein kooperativer Ansatz



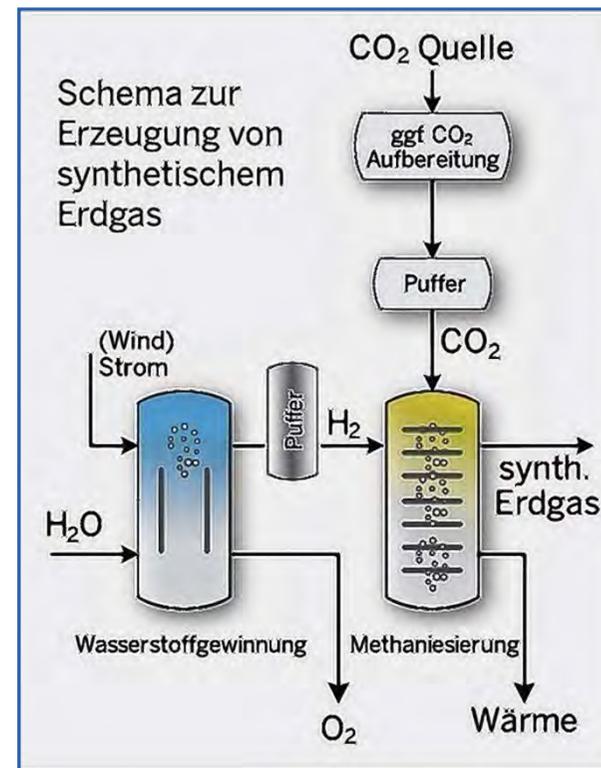
- Die vier Samtgemeinden Lathen, Sögel, Nordhümmling und Werlte machen sich auf den Weg, um ein gemeinsames Profil als Energieregion zu entwickeln und dieses weit über die Region hinaus zu vermarkten.

2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland – ausgewählte Beispiele

Neues Holzhackschnitzelheizwerk in Lathen



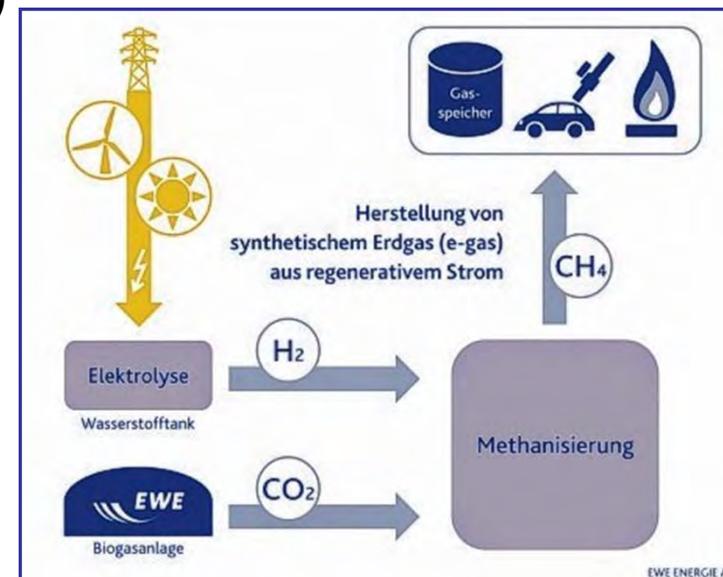
Im Frühjahr 2012 wurde der erste Kessel von Lathens neuem Holzheizkraftwerk in Betrieb genommen.



Pilotprojekt Methanisierung in Lathen

2. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland – ausgewählte Beispiele

- Thema Speicherung – Modellprojekte im Emsland
 - Pilotanlage von Audi und EWE in Werlte („Power to gas“ / Audi-e-gas-Anlage)



Die weltweit erste Großanlage zur Herstellung von synthetischem Erdgas aus erneuerbaren Energiequellen entsteht in Werlte. Der Autobauer Audi (Ingolstadt) errichtet dort eine Pilotanlage zur Produktion von Methan. Diese soll im Jahr 2013 in Betrieb gehen.

Gliederung

1. **Rahmenvorgaben**
 - Ziele EU, Bund, Land
 - Vorgaben des LROP

2. **Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Emsland**
 - Fortschreibung der CO₂-Bilanz
 - Erneuerbare Energien im Emsland
 - Ausgewählte Klimaschutzprojekte
 - Raumordnungsprogramm
 - Klimacenter und die Energieeffizienzagentur
 - Gebäudemanagement und Sanierung
 - Kommunale Netzwerkarbeit
 - Bioenergiedörfer Vrees und Lathen
 - Bildung der Energieregion Hümmling

3. **Ausblick – zukünftige Schwerpunkte der Energie- und Klimaschutzstrategie**

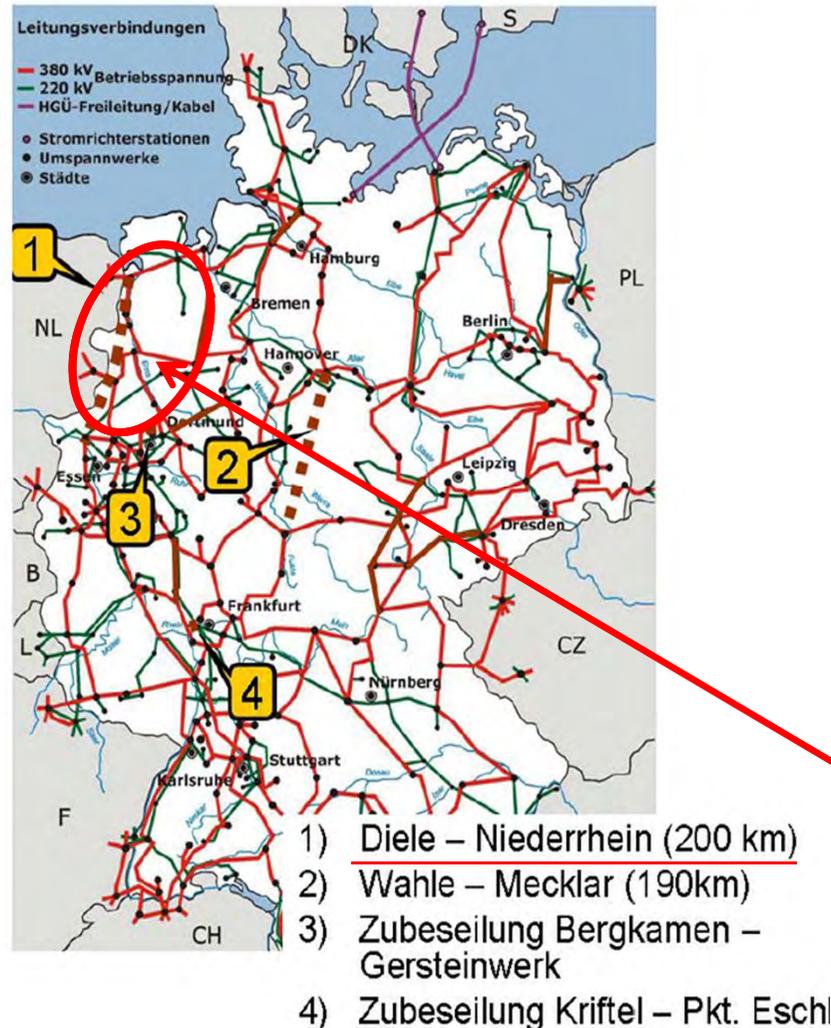
3. Ausblick – zukünftige Schwerpunkte der Energie- und Klimaschutzstrategie

- **Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) – Teilfortschreibung „Energie“ geplant**
 - Flächen für Windkraftnutzung, Steuerung Biomassenutzung, Photovoltaik, Geothermie, Wasserkraft
 - Diskussionsprozess 2013 – 2014
 - Zubau versus Grenzen des Wachstums
 - Gesellschaftlicher Konsens, Partizipation
 - Klimafolgenanpassung



3. Ausblick – zukünftige Schwerpunkte der Energie- und Klimaschutzstrategie

Abbildung 8-6: Übersicht über erforderlichen Leitungsneubau bis 2015



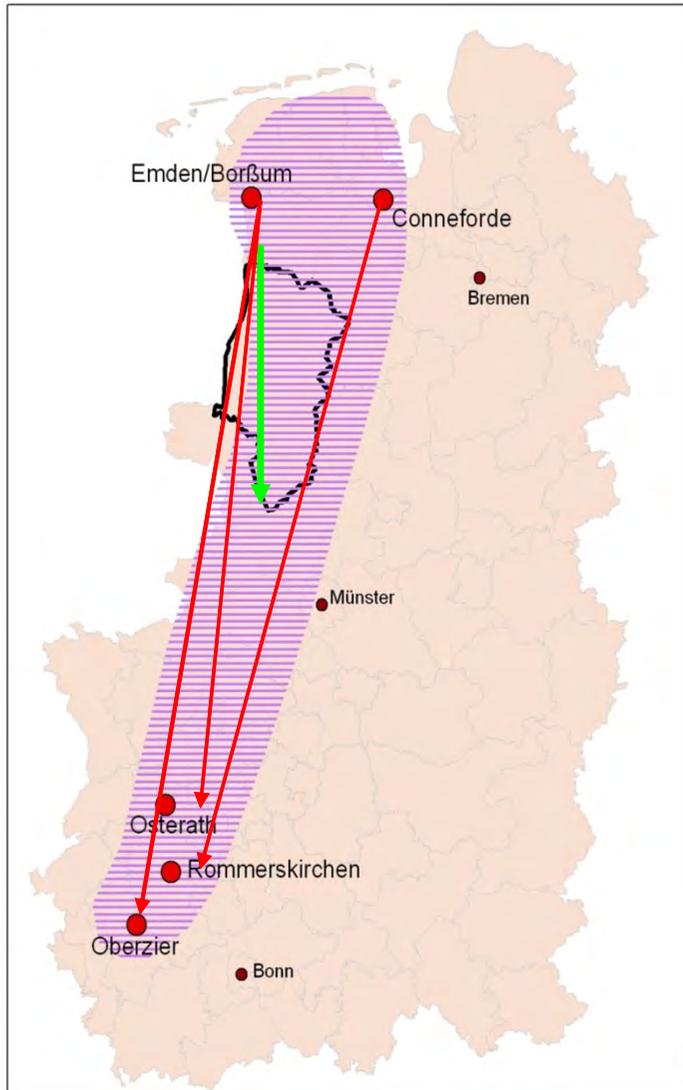
■ Netzausbau

- Regenerative Energien machen den beschleunigten Netzausbau bereits vor Fukushima und der Energiewende erforderlich.
- 2005 - dena-Netzstudie I, beschreibt das erforderliche Leitungsnetz zur Aufnahme und zum Transport der erneuerbaren Energien bis zum Jahre 2015 mit konkreten Trassen.
- Der Landkreis führt das ROV für die 380kV-Höchstspannungsleitung Dörpen/-West-Niederrhein durch.

3. Ausblick – zukünftige Schwerpunkte der Energie- und Klimaschutzstrategie

- **Szenariorahmen und Netzentwicklungsplan 2012**
 - Klimaziele der Bundesregierung werden nicht erreicht:
 - Bis 2022 wird nur die Höchstspannungsverbindung Dörpen/ West – Niederrhein benötigt.
 - **Klimaziele der Bundesregierung werden erreicht, Szenario B 2022/2032:**
 - Bis 2022 wird neben Dörpen West – Niederrhein eine zusätzliche neue Leitung (Emden/Borßum – Osterath) benötigt.
 - Bis 2032 werden 2 weitere Leitungen (Emden/Borßum – Oberzier und Conneforde – Rommerskirchen) benötigt.

3. Ausblick – zukünftige Schwerpunkte der Energie- und Klimaschutzstrategie



■ Netzentwicklungsplan 2012

- Weitere Trassenkorridore im Emsland möglich?
- Weitere Netzausbaumaßnahmen?
- Weiterführung der Offshore-Anschlussleitungen.
- Freileitung und Erdkabel.

3. Ausblick – zukünftige Schwerpunkte der Energie- und Klimaschutzstrategie

- **Steigerung der Energieeffizienz in privaten Gebäuden**
 - Haushalte tragen 19% an der CO₂-Emission bei.
 - Reduktion von Heizenergie ist wesentliche Stellschraube.
 - Sanierung des Altbestandes.
 - Bisher keine Klärung der steuerlichen Behandlung von Sanierungsmaßnahmen zwischen Bund und Ländern.
 - Beratungs- und Förderprogramm
 - Klimacenter als Partner

3. Ausblick – zukünftige Schwerpunkte der Energie- und Klimaschutzstrategie

- **Energieeffizienz in Unternehmen**
 - Die Wirtschaft trägt 42% der CO₂-Emission bei.
 - Sanierungs- und Effizienzmaßnahmen
 - Idee: Klimafreundlicher Betrieb
 - Intensivierung der Arbeit der Energieeffizienzagentur (EEA)
 - Enge Abstimmung mit dem Wirtschaftsverband Emsland



3. Ausblick – zukünftige Schwerpunkte der Energie- und Klimaschutzstrategie

- **Kooperation mit den Städten und Gemeinden**
 - Koordinierungsausschuss Klimaschutz
 - Erfahrungsaustausch intensivieren
 - Best-practice Beispiele
 - Regional autarke Versorgungsstrukturen
 - Kein Ranking, keine Bewertung der Aktivitäten
- **Die eigenen Konzepte der Gemeinden werden im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten unterstützt.**

3. Ausblick – zukünftige Schwerpunkte der Energie- und Klimaschutzstrategie

- **Eigener Gebäudebestand, Bewirtschaftung der Gebäude, Qualifizierung des Personals, Energiemanagement**
 - Vorbildfunktion wahrnehmen
 - Konsequente Sanierung eigener Gebäude
 - Schulung des Personals
 - Berücksichtigung der Ergebnisse der Projekte BMU und NEND

3. Ausblick – zukünftige Schwerpunkte der Energie- und Klimaschutzstrategie

- **Energetische Maßnahmen im Bereich Verkehr**
 - Der Verkehr trägt 39 % der CO₂-Emission bei.
 - Die Möglichkeiten, den Individualverkehr zu beeinflussen, sind begrenzt.
 - Elektromobilität, Möglichkeiten der TVE-Versuchsanlage
- **Fortschreibung des Nahverkehrsplans unter besonderer Berücksichtigung energetischer und klimatischer Aspekte.**

Überlegungen zur Förderung der Elektromobilität sollen integriert werden.

3. Ausblick – zukünftige Schwerpunkte der Energie- und Klimaschutzstrategie

- **Transparenz der emsländischen Aktivitäten**
 - Information der Bevölkerung
 - Aufbau einer Informationsplattform
 - Stellungnahmen und Anregungen aufnehmen
- **www.klimaschutz-emsland.de**



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

100 Prozent Energiewende. Wir machen das.

