

## Emscher-Lippe: Kompetenzregion für Zukunftsenergien



## Energierregion Emscher-Lippe!

[www.energieregion-el.de](http://www.energieregion-el.de)

*Die* Energierregion Nordrhein-Westfalens unterstützt



# Emscher-Lippe: Kompetenzregion für Zukunftsenergien



**Träger:** WiN Emscher-Lippe  
Gesellschaft zur Strukturverbesserung mbH



WiN Emscher-Lippe GmbH

**Projekt:** Kompetenzzentrum  
Zukunftsenergien Emscher-Lippe



Das Projekt „Kompetenzzentrum Zukunftsenergien Emscher-Lippe“ wird gefördert durch das Land Nordrhein-Westfalen

und



die Europäische Union (Gemeinschaftsprogramm Ziel 2 – Phase V)

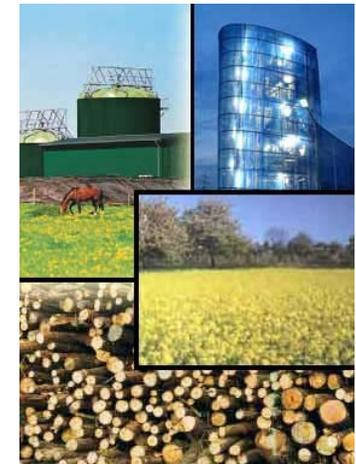
## Inhalte

- Regionale Kontakt- und Koordinierungsstelle
- Regionalmarketing
- Netzwerkarbeit
- [www.energieregion-el.de](http://www.energieregion-el.de)



## Kompetenzen:

- Nutzung von Grubengas
- Gewinnung geothermischer Energie mittels Wärmepumpen
- Solarenergie
- Brennstoffzellentechnologie
- Gewinnung von Wasserstoff aus Biomasse
- Energetische Nutzung von Biomasse



## **Kompetenz Biomasse in der Emscher-Lippe-Region - Anlagen**

- **Holzhackschnitzelheizwerke**
- **50 MW Biomasse-Heizkraftwerk Recklinghausen (Ökotech)**
- **ländliche Biogasanlagen (z.B. Hof Loick)**
- **Kläranlagen (z.B. Bottrop EGLV)**
- **Deponiegasanlage Herten**
- **IMK Anlage Herten**
- **Biodieselproduktion Marl (NEW), größte in Deutschland**
- **ca. 20 Bio-Diesel-Tankstellen**
- **Blauer Turm Herten**
- **10 MW Biodieselmkraftwerk in Oer-Erkenschwick (Altöle u.–Fette)**

Details: [www.energieregion-el.de](http://www.energieregion-el.de)

## Kompetenz Biomasse in der Emscher-Lippe-Region – Partner

- Feld Maschinen- und Industriebau GmbH Oer-Erkenschwick
- Forstamt Recklinghausen
- Fraunhofer Umwelt-, Sicherheits- Energietechnik Umsicht Oberhausen
- Heinrich Breddemann Forstgesellschaft mbH Waltrop
- Landwirtschaftlicher Kreisverband Recklinghausen
- Loick Bioenergie – ENR Energiegesellschaft nachwachsender Rohstoffe mbH Dorsten
- Haus Vogelsang GmbH Datteln
- Hese Umwelt GmbH Gelsenkirchen
- Ökotech GmbH Recklinghausen
- ZukunftsZentrum Herten
- Holzpellets-Installationsbetriebe
- Raiffeisen-Genossenschaften
- Biogas Substrate Ltd. Haltern
- BlueSens Herten
- Dr. Mühlen GmbH & Co KG Herten
- EnergieInstitut Fachhochschule Gelsenkirchen
- EEM Institut für Energie-Effizienz-Management Gladbeck

Details: [www.energieregion-el.de](http://www.energieregion-el.de)

## IMK – Biogasanlage für biologische Abfälle Herten

- Planung und Bau : Hese Umwelt GmbH, Gelsenkirchen
- Einsatzstoffe : Bioabfälle aus Haushalten des Kreises Recklinghausen
- Verfahren : Zweistufige integrierte Methanisierung und Kompostierung
- Output : 5.000 t/a Kompost  
3,3 Mio. kWh<sub>el</sub>/a  
5,5 Mio. kWh<sub>th</sub>/a



## Landwirtschaftliche Biogasanlage Hof Loick, Dorsten Lembeck

Errichtet in Kooperation mit dem **Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits-Energietechnik (UMSICHT)**

- Einsatzstoffe: Gülle, Abwasser, NaWaRo's, Reststoffe aus der Lebensmittelproduktion
- Technik : Kraft-Wärme-Kälte Kopplung, Mikrogasturbine
- Output: : 2 Mio.  $\text{kWh}_{\text{el}}/\text{a}$   
3 Mio.  $\text{kWh}_{\text{th}}/\text{a}$



## Biomasse Heizkraftwerk, Recklinghausen



- Planung/Bau/Betrieb: Ökotech GmbH, Recklinghausen
- Einsatzstoffe : Regelbrennstoff Holz, Klasse 1-2
- Technik : Dampfkesselanlage mit  
Rostfeuerung
- Output : 50 MW<sub>th</sub>  
15 MW<sub>el</sub>



## Biodieselproduktion Marl

- Betreiber : NEW Natural Energy West GmbH
- Einsatzstoffe : Rapsöl
- Technik : Umesterung
- Output : 220.000 t/a RME (Biodiesel)  
26.000 t/a Glycerin



## Kläranlage Bottrop Zentrale Schlammbehandlungsanlage /ZSB)

- Errichter/Betreiber: Emschergenossenschaft/  
Lippeverband
- Einsatzstoffe : Abwasser von 1,34 Mio.  
Einwohnereinheiten und ausgefaulte Schlämme
- Technik : Methanisierung mittels „Faulprozess“  
Kraftwärmekopplung (BHKW)  
Schlammentwässerung und Trocknung  
Wirbelschichtfeuerung/ Dampfturbine
- Output : BHKW 3,5 MW  
Turbine 2,2 MW  
Wirbelschichtfeuerung 7,5 MW „Emscherbrennstoff“



## Blauer Turm, Herten

- Errichter/Betreiber: Dr. Mühlen GmbH & Co. KG, Herten
- Einsatzstoffe : Biomasse (z.B. Grünschnitt, Pferdemist)
- Technik : Gestufte Reformierung
- Output : Methan, Wasserstoff



## Haus Vogelsang GmbH, Datteln

- Umweltconsulting
- Garten und Landschaftsbau
- Gartengestaltung
- Garten- u. Landschaftspflege
- Forstwirtschaft
- Kommunal- und Umweltservice
- Wärmecontracting



Mit Bioöl und Biodiesel  
in die Zukunft



## **1. Schritt: Nationaler Ansatz**

**„Stoffstromanalyse zur nachhaltigen energetischen Nutzung von Biomasse“**

**Ergebnis: - Technologiedatenbasis**

- EDV-gestütztes Beratungsinstrument für das BMU und nachgeordneter Behörden**

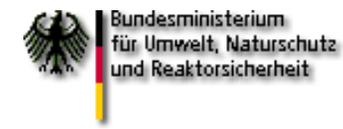
## **2. Schritt: Regionalspezifischer Ansatz**

**Anwendung des Instrumentariums auf regionaler Ebene in ausgewählten Modellregionen zur Unterstützung innovativer Projekte nachhaltiger energetischer Nutzung von Biomasse**

Start Dez. 2004



gefördert durch:



## 6 Modellregionen in Deutschland

Schleswig-Holstein



Ost-Vorpommern



Emscher-Lippe-Region



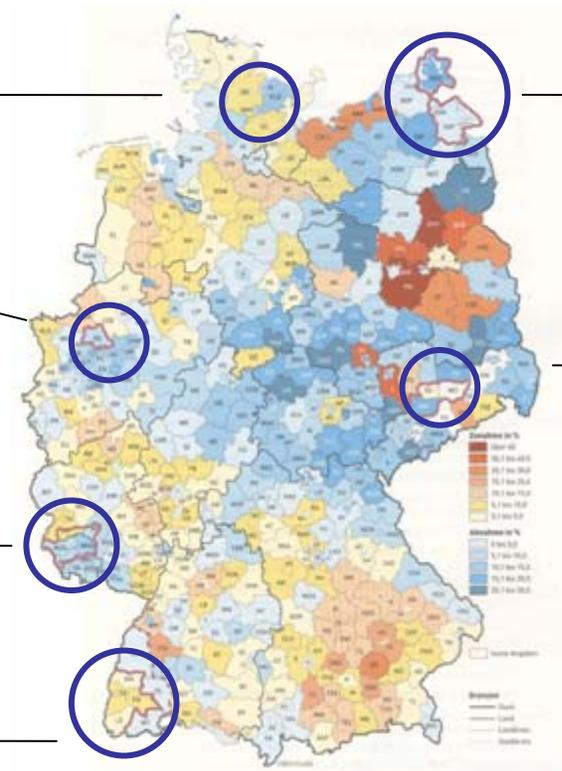
Mittelsachsen



Naturpark Saar-Hunsrück



Südlicher Oberrhein



# Emscher-Lippe: Kompetenzregion für Zukunftsenergien



WiN Emscher-Lippe GmbH Projekt Zukunftsenergien [www.energieregion-el.de](http://www.energieregion-el.de)

Forstamt Recklinghausen

Landesbetrieb Wald u. Holz NRW



EnergielInstitut  
FH Gelsenkirchen



Biogassubstrate **Biogas Substrate** Ltd.  
*Energie- und Stoffstrommanagement  
für die Landwirtschaft*

Haus Vogelsang



WINDOR



RVR



LÖBF NRW



Waldinstitut



Landwirtschaftlicher Kreisverband

Recklinghausen



Waldbauernverband



**Hohe Potenziale  
rd. 2100 TJ/a**

**In Forst- und  
Waldwirtschaft  
rd. 580 TJ/a**

**im Abfallbereich  
rd. 1200 TJ/a**

**Zum Vergleich:  
24.000 TJ/a**

Bioenergiepotenziale [TJ/a]		<b>2.117,5</b>
- landwirtschaftlichen Potenziale		358,3 TJ/a
Rübenblatt	120 t oTS/a	1,23 TJ/a
Kartoffelkraut	795 t oTS/a	15,28 TJ/a
Energiepflanzen	551 m <sup>3</sup> Biodiesel 150 m <sup>3</sup> Bioethanol 1,438 Mio. m <sup>3</sup> Biogas	51,79 TJ/a
Gülle	332.604 t/a	175,7 TJ/a
Festmist	103.276 t/a	114,3 TJ/a
Jauche	9.501 t/a	
- forstwirtschaftlichen Potenziale		579,2 TJ/a
KUP auf Brachflächen	2.000 t(atro)/a	35,2 TJ/a
Waldenergieholz	30.930 t(atro)/a	544 TJ/a
- Landschaftspflege		
Straßenbegleitgrün	<i>wird zurzeit noch untersucht</i>	
- Reststoffe		1.180 TJ/a
Bioabfall	104.890 t/a	524,5 TJ/a
Altholz	2.000 t/a	28 TJ/a
Klärgas	18.584.050 m <sup>3</sup> /a	400 TJ/a
Deponiegas	14.000.000 m <sup>3</sup> /a	227 TJ/a

**werden in der ELR in Haushalten nur für Strom und Wärme verbraucht**

## **Informieren**

**-> Aktivieren der Potenziale**

**-> Zusammenbringen von Energiebedarf und Biomassequellen**

**Aktivierung der Akteure (Multiplikatorenorientierter Ansatz) ->  
Vernetzung -> Beratung**

**Initiierung und Begleitung von Projekten**

## Perspektiven

- Aufbau einer Holzaufbereitung und Lagerplatz
- Wasserstoffproduktion aus Biomasse „Bio Carbon“ „Blauer Turm“



- Trockenfermentation



H<sub>2</sub>

- Biogaseinspeisung in Pipelines (in das „öffentliche“ Gasnetz)



- Geplante Logistikuntersuchungen für die Emscher-Lippe Region in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik

## Emscher-Lippe: Kompetenzregion für Zukunftsenergien



## Energierregion Emscher-Lippe!

[www.energieregion-el.de](http://www.energieregion-el.de)

*Die* Energierregion Nordrhein-Westfalens unterstützt

