

Gemeinnütziges Unternehmen für die  
Entwicklung des ländlichen Raumes

## Arbeitskreis 2

# Thema Bioenergie- und Nahwärmennutzung

IKKK Bardowick 2013 am 18. April 2013



Niedersächsische  
Landgesellschaft mbH

*aktiv für  
Land und  
Leute*

über **90** Jahre  
Dienstleister seit 1915



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



- **AK 1: Energieeffizienz in eigenen Liegenschaften, privaten Haushalten, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen**
- **AK 2: Bioenergie und Nahwärmenutzung in der Samtgemeinde**
- **AK 3: Wind- & Solarenergie, Bürgerbeteiligung und Energiegenossenschaften**

# Bausteine eines **I**ntegrierten **k**ommunalen **K**limaschutz**k**onzeptes



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



- Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen
- Potenzialabschätzung zur Einsparung von Energie und CO<sub>2</sub>
- Minderungsziele
- Maßnahmenkataloge und Zeitpläne für 10 - 15 Jahre

**Klimaschutzkonzepte müssen signifikante Einsparpotenziale ausweisen und unter Beteiligung von lokalen Akteure erstellt werden.**

# Bioenergie- und Nahwärmekonzept Wesendorf



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



Gesamtlänge des Nahwärmenetz:

Hauptleitung: ca. 1.350 m

Nebenleitung: ca. 950 m

Details:

- Leitungs- und Netzbauteile
- Spitzenlast- und Redundanzkessel
- Dükerung (Bach)
- Netzhydraulik
- Technische Anlagen

Planungs- und Ausführungszeitraum

2007 bis 2008

Leistung der NLG:

- Projektanalyse
- Bauleitplanung
- Projektsteuerung
- Objektbetreuung: Leitungsbau
- Objektbetreuung: Technik
- Objektbetreuung: Biogasanlage



Referenz: Herr Gemeindedirektor Penschorn  
(0 53 76 / 899 - 0)

# Bioenergie- und Nahwärmekonzept Wesendorf

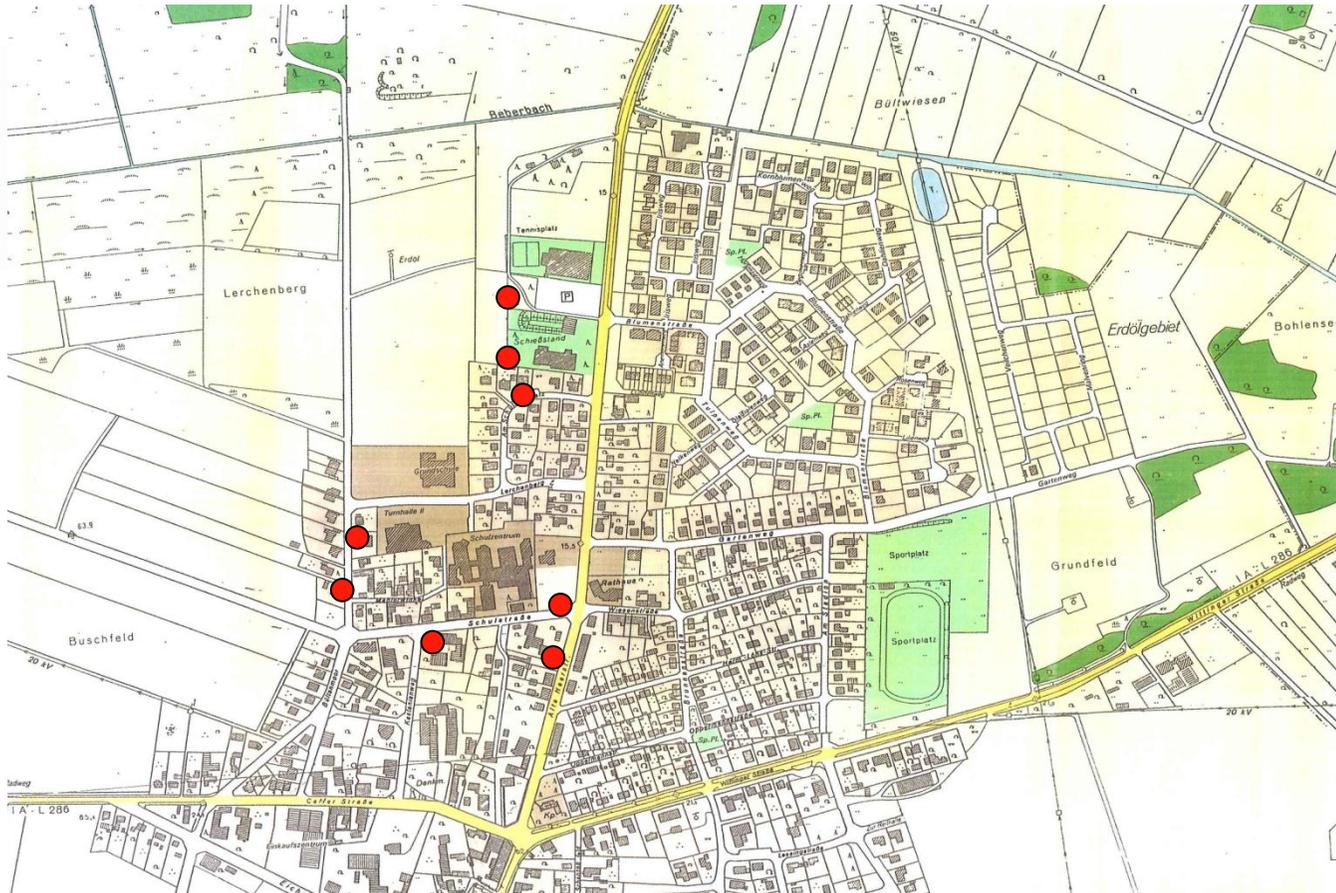
**NLC**  
*aktiv für  
land und  
leute*



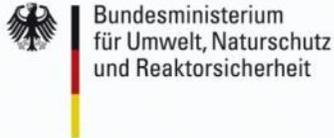
Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



**PTJ**  
Projekträger Jülich  
Forschungszentrum Jülich



(Rathaus, Hotel, Schützenhaus, Schulzentrum, Sporthalle, Grundschule, Ärztehaus /Neubau )



## Kommunale Daseinsversorgung

Bzgl. der Versorgung hat die Kommune folgende Rechte

- Übernahme in die eigene Zuständigkeit
- Übertragung durch Nutzungsverträge auf einen Dritten

## Versorgungssicherheit

- Einsparungen könnten sich auf die Versorgungssicherheit auswirken

## Kommunale Einflussnahme auf die lokale Energiepolitik

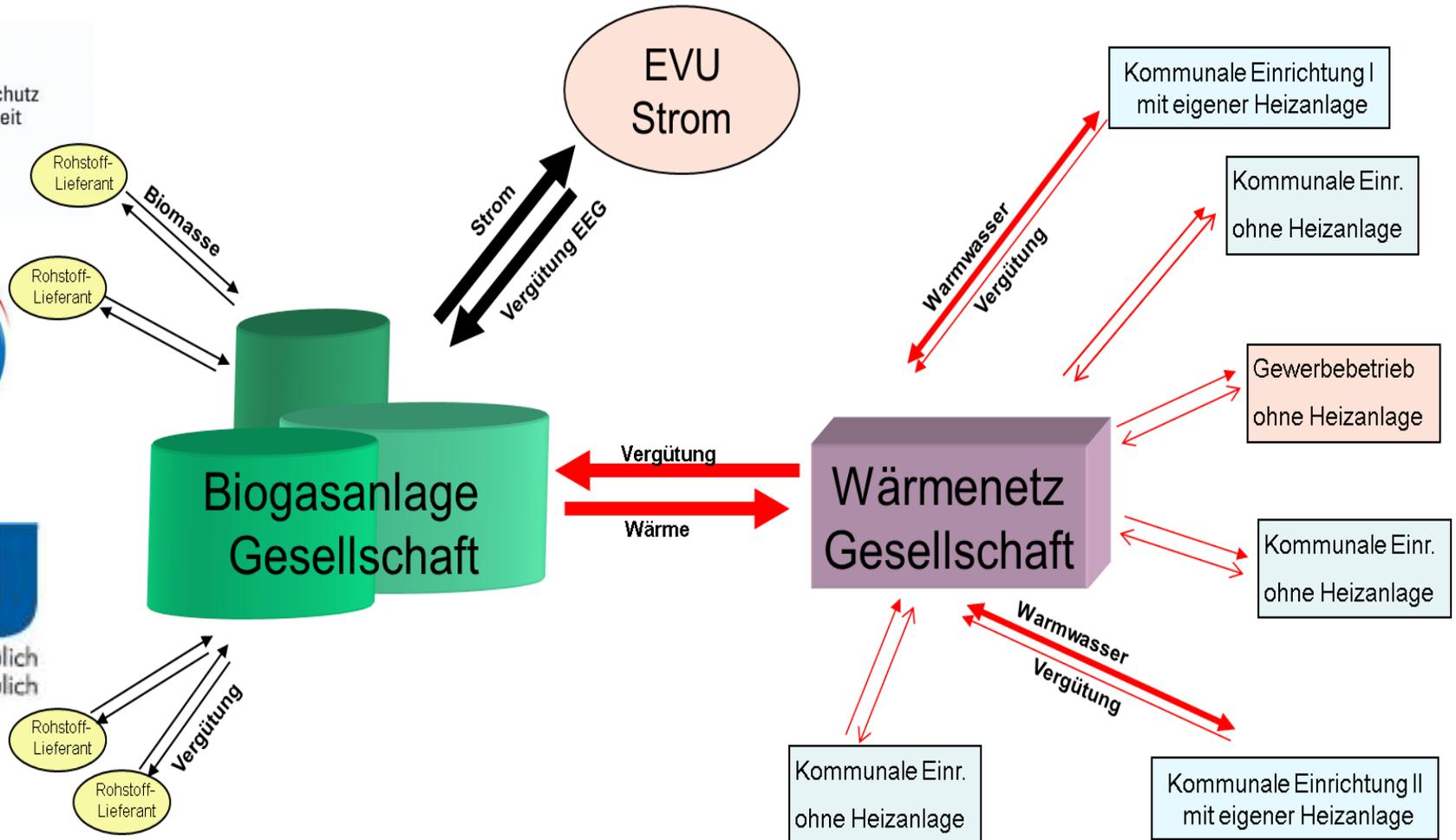
- Der Wärmenetzbau lässt sich ggf. mit anderen Infrastrukturvorhaben kostensparend realisieren
- Mit einem Netzbetrieb können leichter auch ökologisch ausgerichtete Energievorhaben realisiert werden.

# Bioenergie- und Nahwärmekonzept Wesendorf

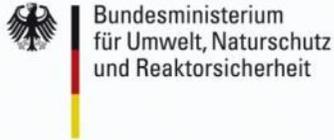
 Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



**PTJ**  
Projektträger Jülich  
Forschungszentrum Jülich



# Bioenergie- und Nahwärmekonzept Wesendorf



- Nahwärmenetz und Biogasanlage (500 kW<sub>el</sub>) seit 2007 in Betrieb.
- Im 1. Bauabschnitt wurden 7 kommunale und gewerbliche Liegenschaften angeschlossen.
- Wärmelieferung erfolgt als Vollversorgung.
- Im Sommer 2008 wurde das NW-Netz um ein Neubaugebiet (23 Bauplätze) erweitert.
- In 2009 folgte ein 2. Bauabschnitt der BGA (1MW) und die Erweiterung des Nahwärmenetzes wurde weiter vorangetrieben.
- In der Folge wurde das Projekt beständig weiterentwickelt und neue Kunden hinzugewonnen.





## Vollversorgung:

Der gesamte Wärmebedarf (Brauchwasser) wird über das Nahwärmenetz abgedeckt. Im Wartungs- u. Reparaturfall des Biomasseheizkraftwerkes kommt ein Redundanzkessel (Spitzenlast-, Reservekessel) zum Einsatz. Der Betreiber ist für den Bau und Betrieb des Nahwärmenetzes, sowie die Lieferung der gesamten Wärme verantwortlich.

## Vorteile:

- kein Vorhalten einer internen (Reserve) Wärmeversorgung
- ein Ansprechpartner, kein zusätzlicher Energieträger
- Raumgewinn im Wohnhaus: keine Kesselanlage, kein Tanklager (Kosteneinsparung im Neubau)

## Nachteil:

- Vollversorgung bedeutet i. d. R. einen höheren Wärmepreis

## Wärme - Zulieferung:

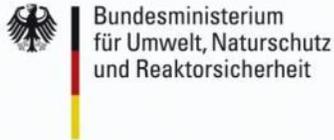
Bei der Zuliefervereinbarung wird lediglich der überschüssige Wärmeanteil, aus dem Betrieb des Biomasseheizkraftwerkes, über das Nahwärmenetz abgegeben. Den darüber hinaus gehenden Bedarf der Liegenschaft hat der Wärmeabnehmer auf anderem Wege zu beschaffen. Dies erfolgt im allg. über die bereits bestehende Zentralheizung. Für den Bau und Betrieb des Nahwärmenetzes ist der Wärmenetzbetreiber zuständig. Für die Bereitstellung des zusätzlichen Brennstoff (Erdgas, Heizöl, Holz) hat der Wärmeabnehmer im Bedarfsfall selbst zu sorgen.

## Vorteile:

- Wärme-Zulieferung bedeutet einen niedrigeren Wärmepreis

## Nachteile:

- Vorhalten einer internen Wärmeversorgung (Zentralheizung)
- mehrere Abrechnungspartner u. zusätzlicher Brennstoffeinkauf



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



Projektträger Jülich  
Forschungszentrum Jülich

# Kostenfaktoren



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



- + **Großabnehmer (verhältnismäßige Trassenwege)**
- + **gleichmäßige Wärmeabnahme (über den Tag)**
- + **Trassenanrainer**
- + **kontinuierliche Wärmeabnahme (übers Jahr)**
- + **kurzes Verteilnetz**
- + **günstige Primärenergie**
  
- **sehr lange Trassenwege, geringe Anschlussdichte**
- **extreme Lastspitzen**
- **unregelmäßige Wärmeabnahme der einzelnen Kunden**
- **hohe Investitionskosten für die Netzkomponenten**

# Klimapolitische Ziele der Bundesregierung (2010)



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



	2020	2030	2040	2050
<b>Minderung der Treibhausgasemissionen (% gegenüber 1990)</b>	40	55	70	80-95
<b>Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch (%)</b>	18	30	45	60
<b>Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung (%)</b>	35	50	65	80
<b>Minderung des Primärenergieverbrauchs (% gegenüber 2008)</b>	20	?		50
<b>Senkung des Stromverbrauchs (% gegenüber 2008)</b>	10	?		25
<b>Senkung des Endenergieverbrauchs im Verkehrssektor (% gegenüber 2005)</b>	10	?		40

**Quelle:** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung, September 2010 (<http://www.bmu.de/energiewende/downloads/doc/46394.php>)

## (Start-)Bilanzwerte der Gemeinde Bardowick



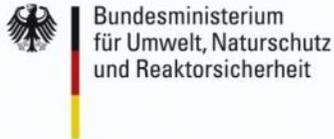
Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



2008	Primärenergieverbrauch (MWh/a)		CO2-Äquivalent (t/a)	
	Bardowick	Gesamt pro Einwohner	Gesamt	pro Einwohner
Strom	<b>140.500</b>	<b>8,6</b>	<b>29.765</b>	<b>1,82</b>
Wärme	<b>195.900</b>	<b>11,6</b>	<b>40.015</b>	<b>2,37</b>
Kraftstoff	<b>124.850</b>	<b>7,4</b>	<b>30125</b>	<b>1,84</b>

(Durchschnittswerte)

## Ziele der Arbeitskreise (2 Termine)



- **Emissionsminderungsziele festlegen (in %)**
- **Konkrete Maßnahmen identifizieren (kurz, mittel, lang)**
- **Zeithorizont für die Emissionsminderung benennen**
- **Die Kosten der Maßnahmen abschätzen**
- **Die Realisierungschancen der Maßnahmen abschätzen**
- **Die potentiell erzielbaren Effizienzsteigerungen bewerten**
- **Einen Zeitplan für die Umsetzung aufstellen**

Gemeinnütziges Unternehmen für die  
Entwicklung des ländlichen Raumes



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



Niedersächsische  
Landgesellschaft mbH

*aktiv für  
land und  
leute*

über **90** Jahre  
Dienstleister seit 1915

## 2. Termin des Arbeitskreises



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



**AK2: Bioenergie- und  
Nahwärmenutzung  
am 04.06.2013  
um 18:00 Uhr  
im Sitzungssaal**