



agenda
21
zukunftsreis
steinfurt



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	



Neue Wege in der Region Biomassennutzung im Zukunftskreis

Maßnahmen am Beispiel des Mikrogasnetzes

Ulrich Ahlke – Kreis Steinfurt



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Inhalt des Vortrages

- Der Zukunftskreis
- Globale Entwicklungen
- Der Steinfurter Weg
- NawaRoNet-ST
 - Holz
 - Biogas
- Pilotprojekt Beheizung Kreishaus
- Perspektivenanalyse Biogas
- Ausblick / Fazit



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Der Zukunftskreis



- Gesamtfläche: 1.792 km²
- 440.000 Einwohner; 246 Einwohner pro km²
- 24 Städte und Gemeinden
- 105.000 ha Landwirtschaft = 58 %
- 25.000 ha Wald = 14 %



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

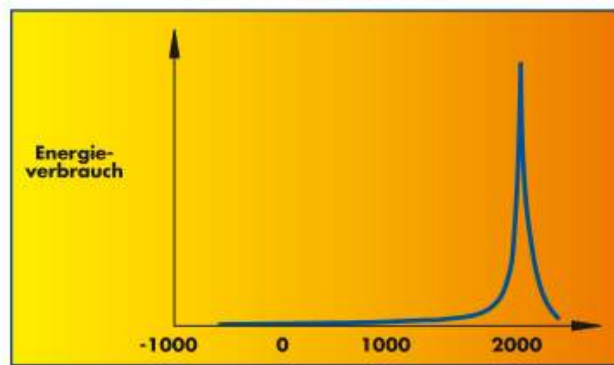
Agenda 21-Büro – Arbeitsschwerpunkte

- | | |
|--|---|
| Nachhaltigkeit
Netzwerkarbeit
Plattform für Beteiligung und Innovation | Klimaschutz und Klimawandel |
| | Entwicklung des ländlichen Raumes |
| | Erneuerbare Energien und Energieeffizienz |
| | Nachwachsende Rohstoffe |
| | Regionale Vermarktung |
| | Betrieblicher Umweltschutz |
| | Umweltbildung |



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Nutzung fossiler Energieträger im Verlauf der Jahrtausende

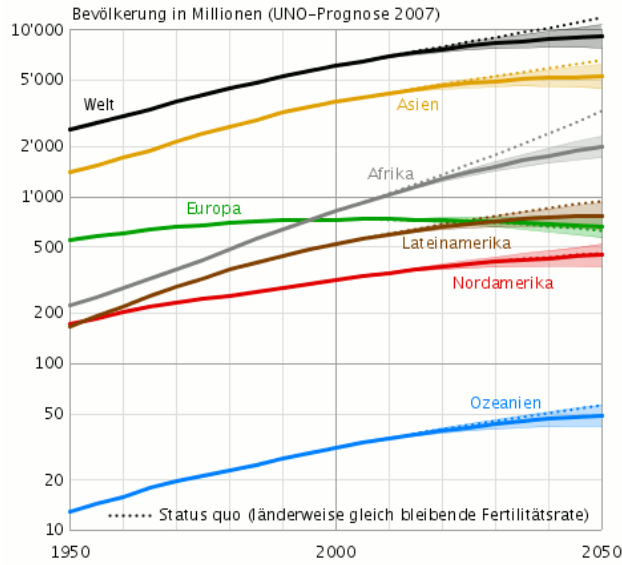


EnergieAgentur.NRW



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Bevölkerungsentwicklung



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Agenda 21



Förderung des betrieblichen Umweltschutzes



Jugend- und Schulprojekt



Vermarktung regional erzeugter Lebensmittel



Energetische Gebäudemodernisierung und energieeffizientes Bauen

NawaRoNet-ST

Netzwerk für nachwachsende Rohstoffe



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

NawaRoNet-ST

Fachhochschule
Münster University of Applied Sciences



NLF Naturstoffzentrale
Land + Forst GmbH
www.naturstoffzentrale.de



Land – und
Forstwirte

Schornsteinfeger

Landesforstverwaltung



Transferzentrum
für angepasste Technologien

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Kreissparkasse
Steinfurt

EnergieAgentur.NRW

+ Unternehmen etc.



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

NawaRoNet-ST

Thematische Schwerpunkte

Holz

Biogas



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Wald und Holz

2002 - Potenzialerhebung Nachwachsende Rohstoffe

2003 - Kampagne „Heizen mit Holz“

2004 - Clusterstudie Wald und Holz

2007 – Clustermanagement

1. Baustein: Wallheckenpflegekonzept



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Netzwerk Biogas

Seit 2003 regelmäßige Treffen der AG Biogas – etwa alle 2 Monate

Netzwerkpartner:

Landwirte, Mitarbeiter und Professoren der FH, Vertreter des Maschinenringes / BHD, der Landwirtschaftskammer und des WLW, Planer und Anlagenbauer, Finanzierungsberater der Kreissparkasse und der Volksbanken, Rechtsanwälte und Steuerberater, Vertreter verschiedener Behörden

Ziel der Treffen:

Erfahrungsaustausch,
Erörterung spezieller Fragen, Hilfestellung und Unterstützung,
Informationen über neue Entwicklungen,
Akquirierung von Aufträgen



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Biogasleitfaden

www.fh-muenster.de/fb4/biogas



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Pilotprojekt Beheizung Kreishaus

Beheizung des Kreishauses und weiterer Gebäude



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Anlass und Idee

Maßnahmen zum Klimaschutz sind zwingend erforderlich

Steigende Energiekosten

Endlichkeit der Ressourcen

Agenda 21: Der Kreis als beispielgebender Akteur



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Daten der Biogasanlage

2 Zentralrührwerksfermenter à 1.840 m³ Faulraum

2 Endlager à 5000 m³

1 Gasspeicher à 1.500 m³

Entschwefelung, Gastrocknung und Gasverdichtung für 650 m³/h

Biogasrohrleitung: 3,5 km

BHKW am Standort: 347 kWel und 390 kW th

BHKW am Kreishaus: 536 kWel und 500 kW th

Input:

Täglich 30 t Mais, 3 t Mist, 5 – 15 t Schweinegülle, 5 – 15 t Rindergülle, 10 t sonstiges (Hafer, GPS etc.)



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Wärmebedarf des Kreishauses und der umliegenden Gebäude:



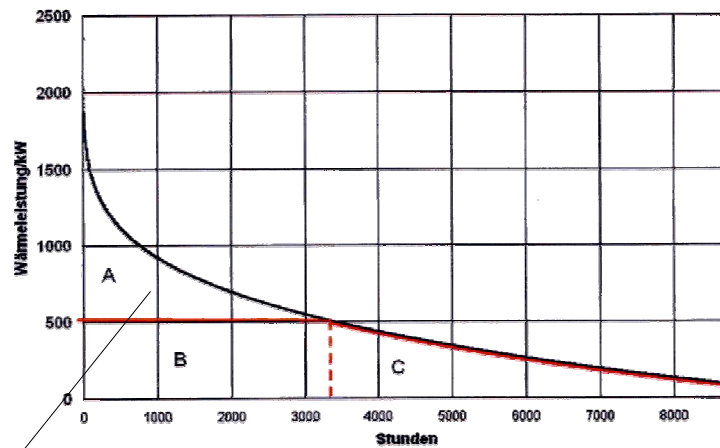
Wärmebedarf inklusive Wärmeverluste
des Nahwärmenetzes: **4.200 MWh**

Maximale Heizleistung: **2,35 MW**
Minimale Heizleistung: **85 kW**



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Jahresdauerlinie



Spitzenlast:
Wird durch die Heizung des
Kreises gedeckt

A: 1.082 MWh
B: 1.677 MWh
C: 1.441 MWh



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Projektentwicklung

- 2001 Im Agenda 21-Prozess entsteht die Idee, ein kreiseigenes Gebäude mit erneuerbaren Energien zu beheizen
- 2001 / 2002 Diplomarbeit / Beizung des Kreishauses mit einer Hackschnitzelheizung
- 2003 / 2004 Weiterentwicklung des Projektes
Biogasanlage + Fernwärmeleitung wird untersucht
am Ende wird die Idee mit einer Biogasrohrleitung favorisiert
- 2004 Machbarkeitsstudie durch die Professoren Mundus, Wetter und Schmidt
- 2004 Bauantrag / Genehmigungsverfahren
- 2005 Bau der Anlage
- 2006 Inbetriebnahme



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Die Innovation für die Region



Die Biogasrohrleitung

Vergärung und Energieerzeugung sind getrennt

Energieerzeugung beim Energieabnehmer

Betreiber- und Finanzierungskonzept

Contracting mit Landwirten



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Stolpersteine

Geringes Interesse des Energieversorgers

Sorgen und Ängste

- Kontinuität der Biogaserzeugung
- Zuverlässigkeit der Landwirte

Novum im Baugenehmigungsverfahren

Erste Biogasrohrleitung über eine größere Entfernung



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Die Vorteile

Die Wärmeerzeugung mit Biogas ist im Vergleich zu Erdgas heute schon pro Jahr rd. 34.000 € günstiger!

Die Wertschöpfung bleibt in der Region.

Das Projekt findet Nachahmer.



Energieerzeugung als Chance für den ländlichen Raum wird deutlich.

CO₂ – Ausstoß wird um rd. 5000 t pro Jahr reduziert.



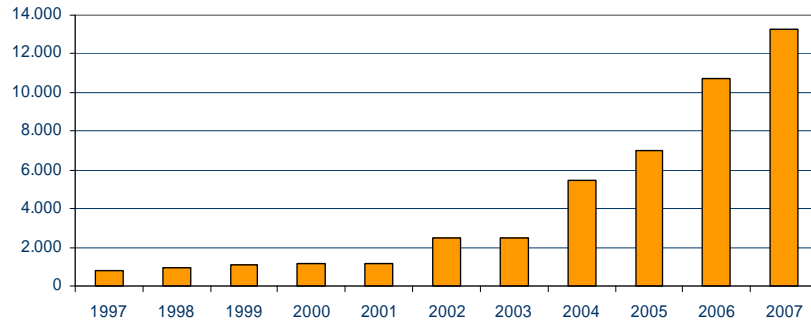
Auszeichnung als Projekt des Monats.



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Entwicklung 2003 - 2007

Biogasanlagen im Kreis Steinfurt elektrische Leistung in kW



Tierbestand im Kreis Steinfurt:
900.000 Schweine, 117.000 Rinder, 20.000 Milchkühe, 800.000 Hühner



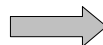
Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Perspektivanalyse

- Wie sieht die Nährstoffbilanz im Kreis aus?
- Wie ist der wechselseitige Einfluss zwischen Biogas und Veredlung?
- Welche Vor- und Nachteile ergeben sich aus der derzeitigen Biogasnutzung und insbesondere aus der weiteren Entwicklung?
- Gibt es Engpässe beim Flächenangebot?
- Wie entwickeln sich die Pachtpreise?



Studie wird von der FH (Prof. Wetter) erarbeitet,
finanzielle Unterstützung MUNLV,
Auftraggeber: Kreis Steinfurt



Fertigstellung und Veröffentlichung
November / Dezember 2007



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Experteneinschätzung

Welche Biogasentwicklung ist wahrscheinlich?



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Ausblick

- Die Energiewirtschaft steht vor einer Wende.
Die erneuerbaren Energien gewinnen schneller als erwartet an Bedeutung!
- Bei der Nutzung erneuerbarer Energien wird Biomasse eine wichtige Rolle spielen.
- Die energetische und die stoffliche Biomassenutzung wird Einfluss auf die zukünftige Landwirtschaft haben. Es wird zu Nutzungskonflikten kommen.
- Die Wertschöpfung, die sich durch die Nutzung der erneuerbaren Energien ergibt, muss in der Landwirtschaft / im ländlichen Raum bleiben!
- Um zukunftsweisende Entwicklungen zu fördern, sollten Kommunen als beispielgebende Akteure Pilotprojekte anstoßen.



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	

Herzlichen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit

agenda
21

zukunftsreis
steinfurt



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	Agenda 21	NawaRoNet-ST	Holz
Biogas	Pilotprojekt	Perspektivanalyse Biogas	Ausblick/Fazit	