

100% **erneuerbare
energie**
Region

Auftaktveranstaltung Klimaschutzkonzept Sarstedt - 20. August 2009

**agenda
21**
zukunfts-kreis
steinfurt

Hinnerk Willenbrink
Zukunftskreis Steinfurt

	Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
	Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

100% **erneuerbare
energie**
Region

Auftaktveranstaltung Klimaschutzkonzept Sarstedt - 20. August 2009

**Klimaschutz im
Zukunftskreis**

agenda
21
zukunfts-kreis
steinfurt

Hinnerk Willenbrink
Zukunftskreis Steinfurt

	Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
	Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Inhalt des Vortrages

- Der Zukunftskreis
- Globale Entwicklungen
- CO₂-Bilanz für den Kreis Steinfurt
- ÖKOPROFIT
- Energetische Altbauanierung / Haus im Glück
- NawaRoNet-ST, Biomassenutzung
- energieautark 2050
- Ausblick / Fazit



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Der Zukunftskreis



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



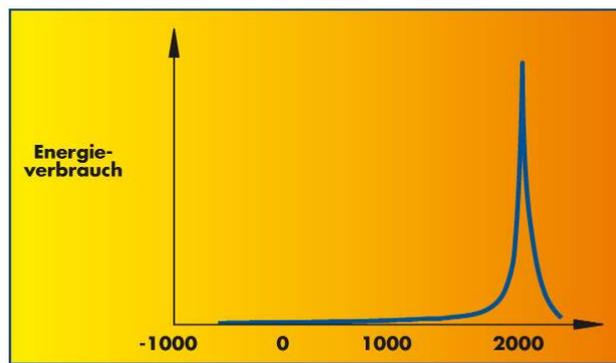
Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Das Team



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Nutzung fossiler Energieträger im Verlauf der Jahrtausende

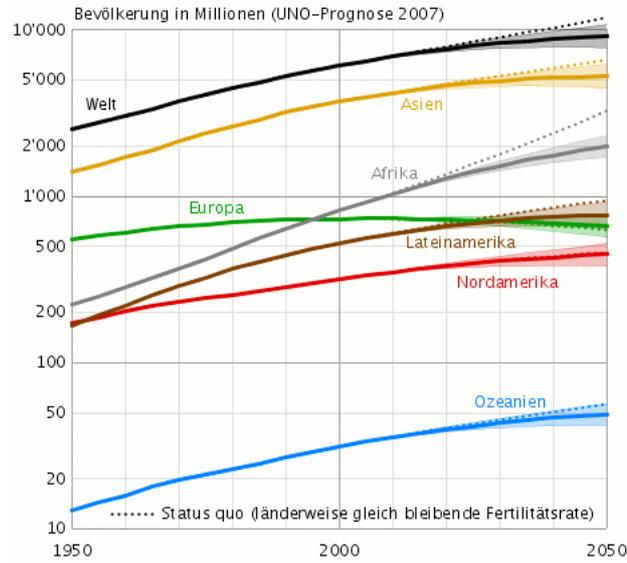


EnergieAgentur.NRW



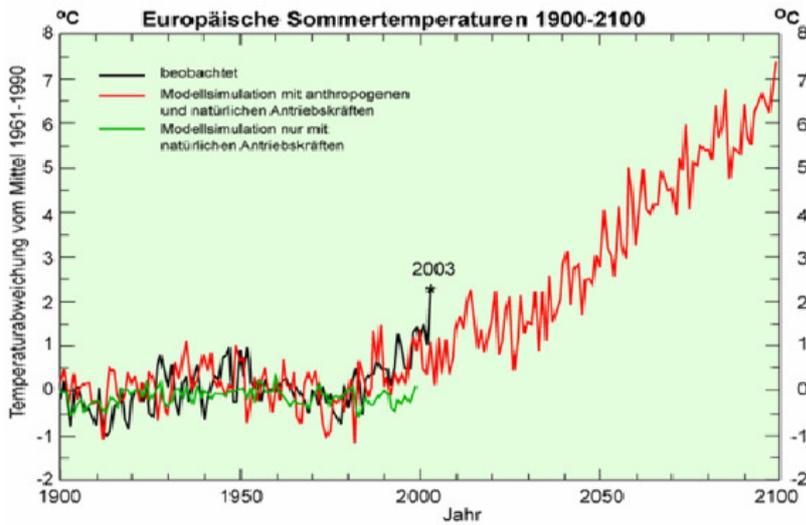
Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Bevölkerungsentwicklung



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Erderwärmung



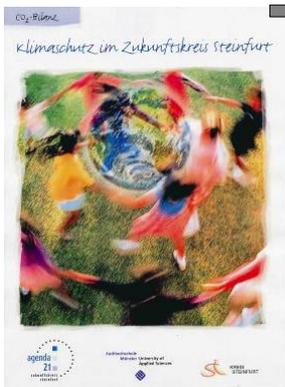
Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

CO₂-Bilanz

CO₂-Ausstoß pro Jahr: 4.691.000 t

CO₂-Ausstoß pro Einwohner und Jahr: 10,66 t

Das größte CO₂-Minderungspotenzial lässt sich durch energetische Gebäudesanierung erschließen!



Beispiele individueller CO₂-Erzeugung:

Heiß duschen (54 Liter): 2.885 g CO₂

Drei Minuten föhnen: 47,7 g CO₂

Mit dem PKW (80 PS, Normalbenzin) acht Kilometer im Stadtverkehr fahren: 1.800 g CO₂

Ein Kilo Äpfel aus Neuseeland, mit dem Schiff geliefert: 513 g CO₂

Tiefkühlgemüse auf dem E-Herd auftauen: 371 g CO₂



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit



Umwelt entlasten

Ergebnisse Kreis Steinfurt nach 3 Durchgängen (43 Betriebe)



390 Tonnen Abfall

2.660.000,- € einmalige Investitionen

ca. 7,15 Mio. kWh Energie

970.000,- €/a Einsparungen

50.565 m³ Wasser

Einsparungen je Betrieb ca. 22.500,- €/a

2.989 t CO₂-Reduzierung



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Der Verein *Haus im Glück!*

Energetische Gebäudemodernisierung
und Energieeffizienz im Neubau



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Mitglieder des Vereins

- Kreishandwerkerschaft sowie die Innungen des Baugewerbes,
- Alle 24 Städte und Gemeinden,
- Die Sparkassen, Volksbanken,
- Die Schornsteinfegerinnung,
- Der Kreis Steinfurt
- 5 Stadtwerke



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Haus im Glück!

Ziele des Vereins

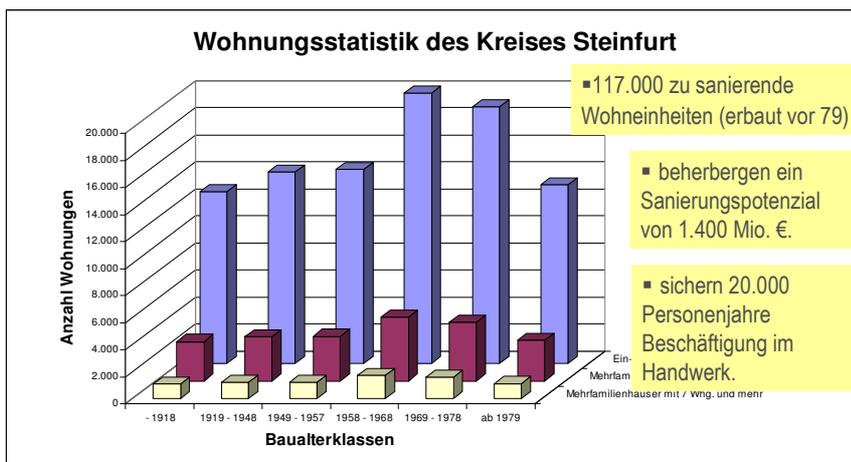
- Hausbesitzer sensibilisieren, informieren, aufklären und beraten
- Verbraucherschutz: Energiekosten senken, Bauschäden vermeiden, Wert der Immobilien erhalten, zukunftsfähiges Wohnen.
- Aufträge für das heimische Handwerk mobilisieren
- Beitrag zum Klimaschutz leisten



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Die Potenziale der energetischen Gebäudemodernisierung

Wohnungsstatistik des Kreises Steinfurt



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Thermografie



Durchschnittliche Investitionshöhe: 13.900 €

Investitionsvolumen: rd. 30 – 50 Mio. €

85 % der Aufträge gingen an Handwerker aus dem Kreis Steinfurt

3.875 Thermografien seit 2002/2003



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Haus-zu-Haus-Beratung

**Energieexperten
beantworten Fragen**
Aktion „Haus im Glück“ startet

**Wenn der
Berater klingelt...**
Energie sparen mit der Aktion „Haus im Glück“

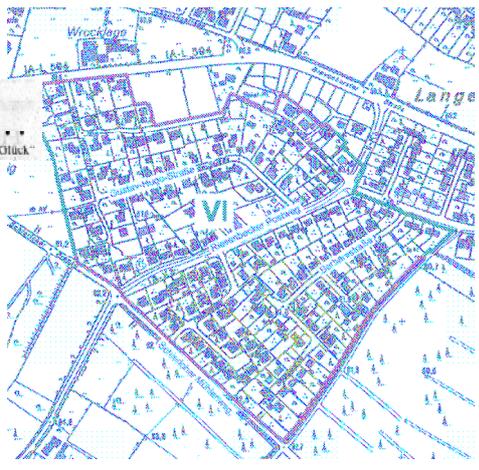
Aktion „Haus im Glück“

Energieberater informieren rund 300 Eigentümer von Altbauern

REINHEIT, Altkonstruktion
Die Energieberater gehen
den Energieeffizienz-
fragen der Hauseigenen
auf den Grund. Die
Berater erklären die
Energieeffizienz der
Gebäude und geben
Ratschläge, wie die
Energieeffizienz
steigern können.
Die Energieberater
sind in der Aktion
„Haus im Glück“
aktiv.

Die Energieberater
sind in der Aktion
„Haus im Glück“
aktiv. Sie sind
bereit, die Energie-
effizienz der Gebäude
zu verbessern und
die Energiekosten
zu senken. Die
Energieberater
sind in der Aktion
„Haus im Glück“
aktiv.

Die Energieberater
sind in der Aktion
„Haus im Glück“
aktiv. Sie sind
bereit, die Energie-
effizienz der Gebäude
zu verbessern und
die Energiekosten
zu senken. Die
Energieberater
sind in der Aktion
„Haus im Glück“
aktiv.



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

EnergieGenuß@home

- 2 Gemeinden
- 4 Familien
- 4 Musterenergiegutachten
- 60 Gäste und Freunde



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Weitere Aktivitäten und Maßnahmen

- Gebäudetypologie
- Telefonische Erstberatung
- Instrumente für Energieeffizienz in neuen Baugebieten
- Öffentlichkeitsarbeit
- Info-Paket
- Internet:

www.hausimglueck.info



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

NawaRoNet-ST

Thematische Schwerpunkte

Holz



Biogas



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Potenziale

2002 - Potenzialerhebung Nachwachsende Rohstoffe

2003 - Kampagne „Heizen mit Holz“

2004 - Clusterstudie Wald und Holz

1. Baustein: Wallheckenpflegekonzept



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Daten und Rahmenbedingungen

- 3.888 landwirtschaftliche Betriebe
- 82.000 ha Ackerfläche
- 22.000 ha Dauergrünland
- Waldfläche 25.000 ha; 3.500 km Wallhecken
- 94.000 Zuchtsauen, 2 Mio. Ferkel, 460.000 Mastschweine, 67.000 Mastbullen, 20.000 Milchkühe
- 1,6 Mio. Hähnchenmastplätze, ca. 750.000 Legehennen
- 111 Windenergieanlagen, installierte Leistung 245 MW
- 23 Biogasanlagen, installierte Leistung 12 MW
- Energiepflanzen für Biogasanlagen: 4.500 ha
- Rapsanbau für die Biodieselproduktion 800 ha
- Getreide für die Bioethanolproduktion 150 ha



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Netzwerk Biogas

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

Netzwerkpartner:

Landwirte, Mitarbeiter und Professoren der FH, Vertreter des Maschinenringes / BHD, der Landwirtschaftskammer und des WLV, 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	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Biogasleitfaden

Von der Idee zum konkreten Vorhaben

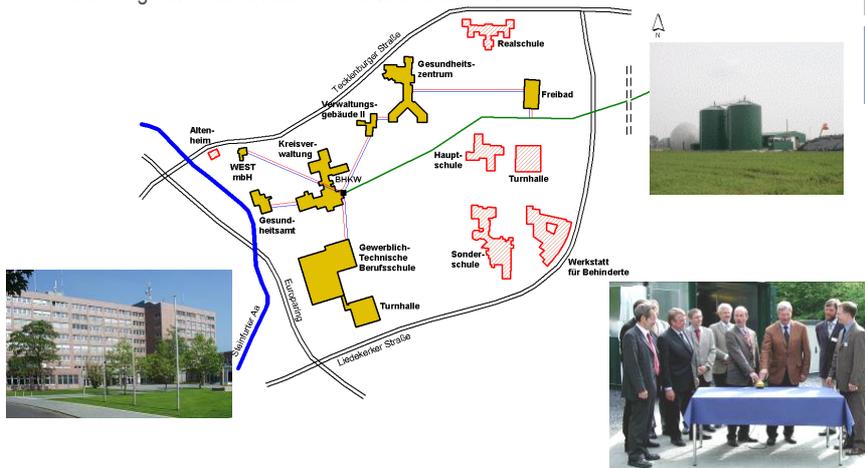
www.fh-muenster.de/fb4/biogas



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Pilotprojekt

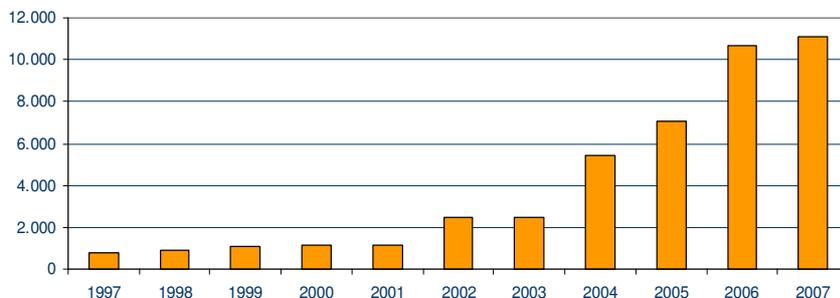
Beheizung des Kreishauses und weiterer Gebäude



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Biogas: Entwicklung seit 1997

Biogasanlagen im Kreis Steinfurt
elektrische Leistung in kW



Ca. 50 % der Biogasanlagen im Kreis Steinfurt sind Gemeinschaftsanlagen

Im Kreis Steinfurt gibt es ausschließlich landwirtschaftliche Biogasanlagen!

Keine externen Investoren, keine externen Betreiber! Investitionen seit 2003 rd. 40 Mio. €



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Perspektivanalyse / Expertenworkshop

Wichtige Erkenntnisse:

- Die Biogasnutzung ist eine interessante Erwerbsquelle für Landwirte und nur begrenzt verantwortlich für verschiedene Preisentwicklungen.
- Gemeinschaftsbiogasanlagen haben viele Vorteile.
- Externe Einflüsse auf die Landwirtschaft sollen verhindert werden:
 - keine externen Investoren,
 - keine Gülletransporte aus den NL.
- Vielen Anlagen fehlt ein Wärmeverwertungskonzept.
- Gärresteverwertung kann zum „Joker“ für die Landwirtschaft werden!



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Wallheckenpflege

Ausgangslage:

- Hecken im Kreis bisher nur in geringem Maße in Wert gesetzt
- aufwändige Pflege für den Einzelnen kaum rentabel
- kleinteilige Besitzverhältnisse
- insgesamt lässt sich Verschlechterung des Heckenzustandes beobachten

Ziel:

- Erhöhung der Wertschöpfung im Bereich Holz für die Betriebe und Heckeneigentümer
- Regionaler Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz
- Verbesserung der ökologischen Wertigkeit der Region
- Erhalt und Pflege der charakteristischen Münsterländer Parklandschaft



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Wallheckenpflege

Potenzial

- Holzzuwachsrate: ca. 1 m³/a pro 100 m Hecke
- bei ca. 3.500 km Hecke im Kreisgebiet erwarteter jährlicher Zuwachs von 35.000 m³

Energetische Ausbeute

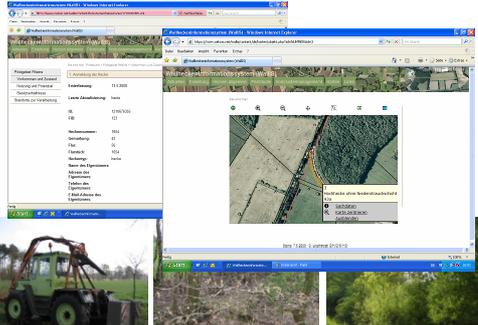
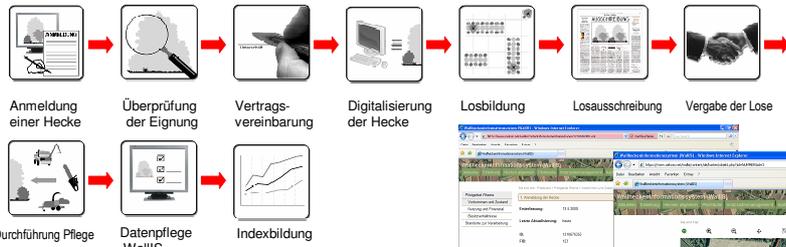
- 35.000 m³ x 2,5 = 87.500 sm³
- entspricht einer theoretischen Energieleistung von 80 Mio. kWh
- reicht zur jährlichen Versorgung von über 3.500 Einfamilienhäusern



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Wallheckenpflege

Heckenpflagemanagement mit internetbasierter GIS-Datenbank (WALLIS)



	Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
	Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Wallheckenpflege

Das Konzept stößt auf großes Interesse und findet eine breite Akzeptanz.



Ausgezeichnet mit dem Sonderpreis „Regionales Konzept“ durch Minister Uhlenberg.



	Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
	Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Dimensionen / Prognosen

Kraftstoffe

290.000 Fahrzeuge verbrauchen 193 Mio. Liter Benzin und 168 Mio. Liter Diesel.

Zur Deckung des Bedarfs aus Raps und Getreide wären etwa 320.000 ha Ackerfläche erforderlich. Ackerfläche im Kreis Steinfurt: 82.000 ha.

Wärme

Max. 10 % des heutigen Wärmebedarfs können wir durch Biomasse decken.

Die energetische Biomassennutzung kann nur Teil einer umfassenden Gesamtstrategie sein!



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Zukunftskreis Steinfurt - energieautark 2050



Ausgaben für Energie > 1,4 Mrd. € pro Jahr

Regionale Wertschöpfung derzeit maximal 10 %

Ziel: 2050 (rechnerisch) energieautark

Zwischenziel: in 10 Jahren die regionale Wertschöpfung von 10 % auf 30 % steigern



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Zukunftskreis Steinfurt - energieautark 2050

Selbstversorgungsgrad könnte heute theoretisch 40-50 % betragen.

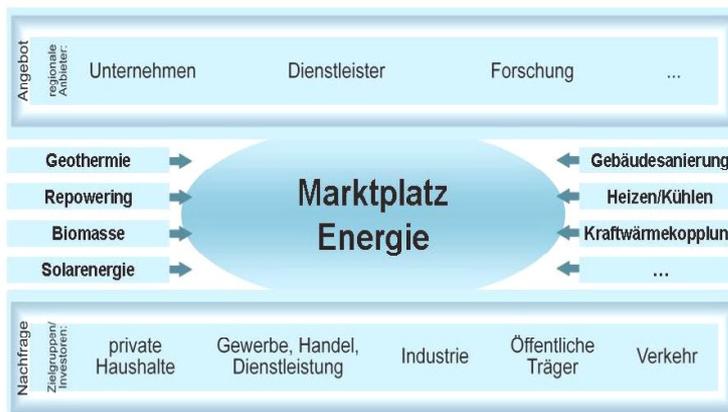
Es ist davon auszugehen, dass in den nächsten ca. 40 Jahren enorme technologische Entwicklungen stattfinden werden.

2050 sollen die Einnahmen die Ausgaben übersteigen.



		Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
		Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Zukunftskreis Steinfurt - energieautark 2050




		Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
		Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Zukunftskreis Steinfurt - energieautark 2050

Entwicklung und Aufbau eines regionalen Energiemanagements

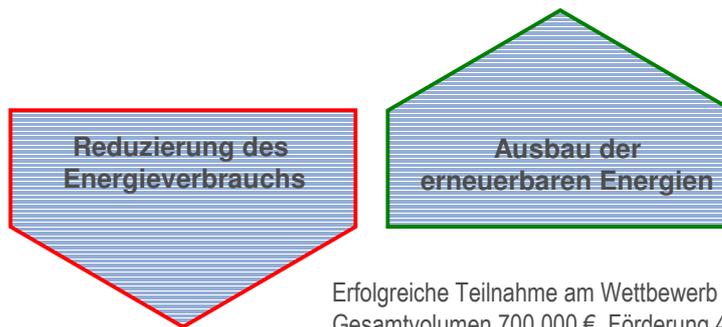
- Erhebung und Analyse der Marktpotenziale (Kunden, Produkte, Dienstleistungen)
- Untersuchung von Markthemmnissen und Entwicklung von Instrumenten zur Überwindung der Hemmnisse
- Wissens- und Innovationstransfer
- Marketing, Kampagnen, Projektakquise und -förderung
- Leitfaden für den Aufbau eines regionalen Energiemanagements (Übertragbarkeit)
-



 	Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
	Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Zukunftskreis Steinfurt - energieautark 2050

Kontinuierlicher Verbesserungs- und Entwicklungsprozess




 	Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
	Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Zukunftskreis Steinfurt - energieautark 2050

Projektpartner:



weitere Unternehmen:

BIG Stroetmann, Bolte KG, Davert Wind GMBH, Infas enermetric GmbH, NLF GmbH, Gebrüder Willers GMBH

Finanzielle Beteiligung der Unternehmen / Kofinanzierung: 141.000 €



agenda 21 KREIS STEINFURT	Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
	Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Zukunftskreis Steinfurt - energieautark 2050

Projektstart: 1. Juni 2009



agenda 21 KREIS STEINFURT	Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
	Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Ausblick

Schwerpunkte der Arbeit 2009/2010

Weiterentwicklung laufender Projekte und Umsetzung neuer Projekte.

Fortführung der Partizipationsprozesse.

Bündelung und Weiterentwicklung der Biomasseaktivitäten zu einer regional abgestimmten Biomassestrategie.

Erarbeitung eines Klimaschutzprogramms:

- Bündelung der vielfältigen Klimaschutzaktivitäten
- Festlegung von Zielen und Maßnahmen
- Darstellung der etablierten Projekte und Aktivitäten
- Entwicklung neuer innovativer Projekte
- Entwicklung von Anpassungsstrategien an den Klimawandel
- Politische Beratung und Beschlussfassung 2010



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Fazit

Die Durchführung von Beteiligungsprozessen und die Zusammenarbeit in Netzwerken bietet allen Partnern Vorteile und stärkt die Region.

Der Kreis ist die ideale Ebene zur Koordinierung regionaler Klimaschutzaktivitäten und regionaler Beteiligungsprozesse!

Die große Herausforderung, vor der wir stehen, ist eine Neuorientierung der Energiepolitik. Dabei stehen im Vordergrund:

- Die Steigerung der Energieeffizienz in allen Bereichen und
- die Deckung des Energiebedarfs zu 100 % durch erneuerbare Energien.



Die entscheidende Frage lautet: Wie viel Zeit bleibt uns noch?



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit

Deutscher lokaler Nachhaltigkeitspreis 2007



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit



Herzlichen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit

agenda
21
zukunftskreis
steinfurt



Der Zukunftskreis	Globale Entwicklungen	CO ₂ -Bilanz im Kreis ST	ÖKOPROFIT	Haus im Glück
Ländlicher Raum	NawaRoNet-ST	energieautark 2050	Ausblick	Fazit