

„Chancen für einen regionalen Verbund in der heutigen Zeit der Energiewende“

- Beispiele aus der Praxis -

Bissendorf 13.03.2012



1

1. Vorstellung der iNeG
2. Allgemeiner Ausblick in die „Erneuerbaren Energien“ und „politische Richtungen“

3. Energie eG's

- a) Grundlagen – Warum/ Was ist das?
- b) Ausblick (Kurzfassung)
 - Photovoltaik – der schnelle Einstieg!
 - Windkraft – der nachhaltige Ausbau!
 - Konzession/ Eigenbetrieb Strom-/ Gasnetz – der dezentrale Ansatz 100 %-ig gelebt!
 - Wärmenetze und BioGasAnlagen – der regional-nachhaltige Endausbau

„zwischen durch“ Projektbeispiele/ Zeitansatz: ca. 60 min

2

Wer ist die iNeG?



- Die iNeG ist ein genossenschaftlich geprägtes und organisiertes Unternehmen
- Unsere (37) Gesellschafter sind z. B.: Kreditinstitute, Produktions-, Waren- und Energie-eG's
- 2007 Gegründet auf Basis des ausgeprägten Kundenwunsches „sicherstellen einer neutralen Beratung“
- Die iNeG ist ein völlig unabhängiges Unternehmen. Daher ist sichergestellt, dass alle Beratungsleistungen neutral erbracht werden.

3

Unsere wesentlichen Dienstleistungen

Beratung, Planung und Bau von

- ⊗ Windenergieanlagen
 - ⊗ **Photovoltaikanlagen**
 - ⊗ Blockheizkraftwerke - **Fernwärmenetze**
 - ⊗ **Biogasanlagen**
 - ⊗ Wärmepumpen
 - ⊗ Trink- und Schwimmbadwasseraufbereitungsanlagen
 - ⊗ Brennwertkesselanlagen
 - ⊗ Wärmerückgewinnung aus Abwasser
 - ⊗ Lüftungs- und Klimatechnik
 - ...
- ⊗ Seminare/ Schulungen
 - ⊗ Beschaffung von EEG-Brennstoffen
 - ⊗ Wohn- und Nicht-Wohngebäude: **Energiepass**
 - ⊗ Vertragsmanagement – Energiebezug/ Contracting

... in Weser-Ems – Thüringen – Brandenburg – Nordrhein-Westfalen ...

4

Unsere Kunden / Unser Team




Kunden

- Industrie/ Gewerbe
- Städte/ Gemeinden
- Stadtwerke
- Landwirtschaft

Personelle Besetzung

14 Mitarbeiter + Netzwerk, aus

- Architekten
- Juristen
- Fachunternehmen

Verbundunternehmen:

- Banken
- Versicherungen

5

Die Energiewende

– (regionale) Chancen für Genossenschaften und sonstige Energie-Allianzen




erneuerbaren Energien. Zu diesem Zweck soll der Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien kontinuierlich erhöht werden und bis 2020 auf mindestens 35 Prozent, bis 2030 auf mindestens 50 Prozent, bis 2040 auf mindestens 65 Prozent und bis 2050 auf mindestens 80 Prozent steigen. Die Erreichung dieser Ziele setzt voraus, dass der Ausbau der erneuerbaren

6

Mehrwert in der Region



- nachhaltige Versorgungskonzepte = technisch und wirtschaftlich
- Einwohner/ Gewerbe/ Landwirte/ Gemeinden ... = gemeinsame und **gleichberechtigte** Projektteilnehmer

„Energieautarke Region“ - unabhängig werden - die Umwelt entlasten und ...Geld sparen/verdienen!

7

Zustimmung zu Erneuerbare-Energien-Anlagen in der Umgebung des eigenen Wohnorts

Zur Stromerzeugung in der Nachbarschaft finden sehr gut bzw. gut ...



EE-Anlagen allgemein	65%	62%*
Solarpark	74%	62%*
Windenergieanlage	60%	69%*
Biomasseanlage	39%	51%*
Gaskraftwerk	22%	35%*
Kohlekraftwerk	9%	38%*
Atomkraftwerk	3%	8%*

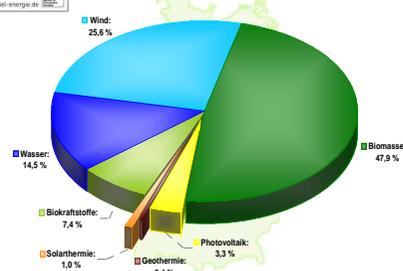
*Mit Vorerfahrung

Mit Vorerfahrung steigt die Akzeptanz für Erneuerbare Energien

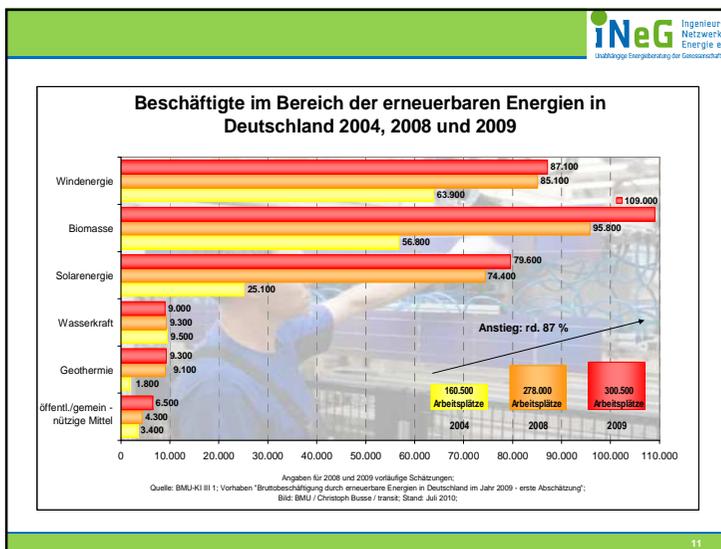
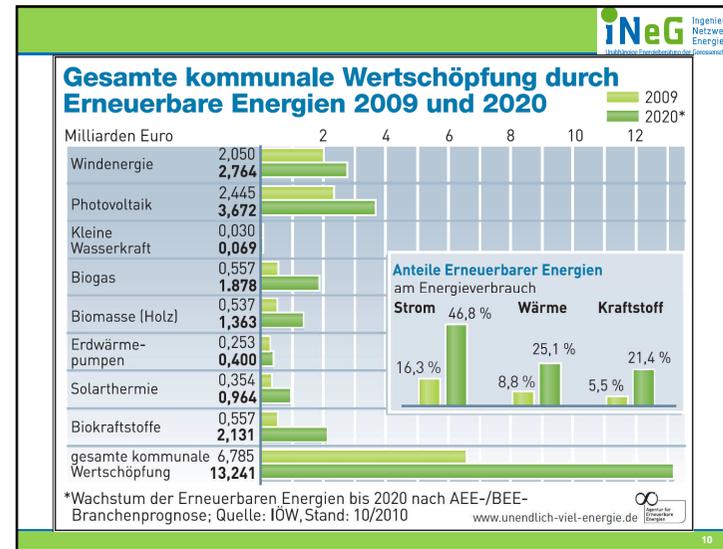
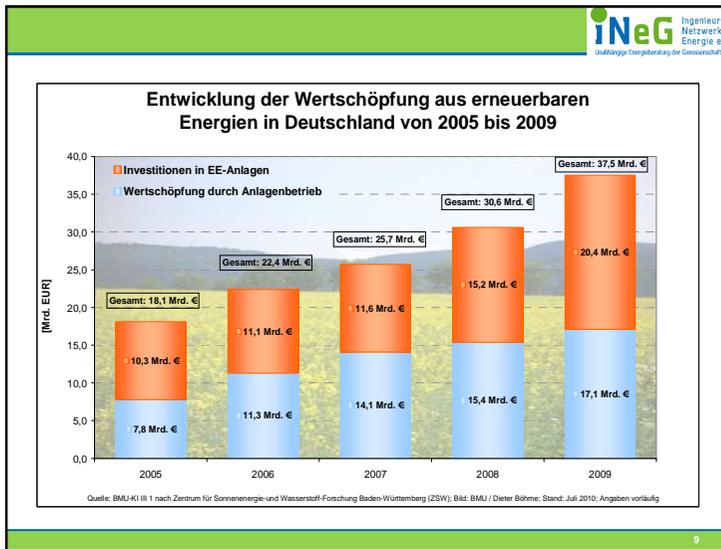
Quelle: Umfrage von TNS Infratest 2011, 1002 Befragte, im Auftrag der Agentur für Erneuerbare Energien, Stand: 02/2011, www.unendlich-vest-energie.de

Struktur der CO₂-Emissionsminderung

Gesamt: rd. 108 Mio. t CO₂



Quelle: IBA nach Adhokgruppe Erneuerbare-Energien-Statistik (AEE-Stat), Stand: Juli 2010, Angaben vollständig



- Energiewende fördert Dezentralität**
- Genossenschaftlich organisierte **dezentrale Energieprojekte** werden eine bedeutende Rolle beim Umbau der Energieversorgung der Zukunft spielen.
 - **Bundeskanzlerin Merkel** am 4. Mai 2011: „Jeder Gemeinde ein Energieprojekt“
-> Verweis auf die Genossenschaften als Vorbild für künftige Projekte (Quelle: FAZ vom 5. Mai 2011)
 - **Beschluss des CDU-Bundesvorstandes** vom 9. Mai 2011
„Aber nicht nur der Staat ist gefordert, neue Prioritäten zu setzen, sondern auch die ganze Gesellschaft kann einen wertvollen Beitrag leisten. Deshalb begrüßen wir die verschiedenen Initiativen in der Bürgergesellschaft, die z. B. nach genossenschaftlichen Prinzipien private Investitionen in Energieeffizienz und Klimaschutz unterstützen.“
 - **SPD- Chef Gabriel** am 10. Mai 2011:
„Mittelständische Energieunternehmen, wie Genossenschaften, müssen gestärkt werden“
(Quelle: Handelsblatt vom 11. Mai 2011)
- eGM** Vorsprung durch Kooperation

Gemeinsam (Durch)starten



**Die Energiegenossenschaft:
Chance für Kommune, Bürger und
Unternehmen für eine gemeinsame
Energieerzeugung**

iNeG Ingenieur-Netzwerk Energie eG
Unabhängige Energieberatung der Genossenschaft

13

**Das Wesen der Genossenschaft:
Kooperatives Wirtschaften.**

- Zusammenschluss von juristischen und/oder natürlichen Personen zu einer Unternehmung.
- Ziele: Befriedigung gemeinsamer wirtschaftlicher, sozialer oder kultureller Bedürfnisse
- Grundlegende Werte:
 - Selbsthilfe,
 - Selbstverantwortung,
 - Selbstverwaltung.
- Weltweit: 800 Mio. Genossen
Deutschland: 20 Mio. Genossen

**Der Begriff „Genosse“
stammt aus dem Germanischen und bezeichnet
rechtlich gleich gestellte
Menschen, die gemeinsam
wirtschaften**

© RWGV |
Energiegenossenschaften

iNeG Ingenieur-Netzwerk Energie eG
Unabhängige Energieberatung der Genossenschaft

14

**Stärken der Genossenschaft:
Ausgewogenheit und Flexibilität.**

- Nachhaltige Mitgliederförderung statt Gewinnmaximierung.
- One member, one vote statt Einfluss nach Kapitalbeteiligung.
- Drei Gründungsmitglieder.
- Kein Mindestkapital.
- Haftungsbeschränkung möglich.
- Hohe Insolvenzresistenz durch Prüfung.
- Stabilität durch Flexibilität bei Satzung und Mitgliedschaft.
- Anspruch auf Rückzahlung des Geschäftsguthabens.

Genossenschaften stehen für die Akzeptanz von Marktmechanismen, ohne gewinnmaximierende Ziele zu verfolgen.

iNeG Ingenieur-Netzwerk Energie eG
Unabhängige Energieberatung der Genossenschaft

15

Bürger-Genossenschaft

Die eG ist allein und ausschließlich der **Förderung** der Interessen ihrer Mitglieder verpflichtet.

- Mitglieder einer eG sind die Nutznießer der Leistungen des genossenschaftlichen Unternehmens – steuerfreie **Warenrückvergütung**.
- **Mitbestimmung:** Die eG ist eine demokratische Gesellschaftsform. **Jedes Mitglied hat eine Stimme – unabhängig von der Höhe der Kapitalbeteiligung.** Dies schützt vor der Dominanz Einzelner und sichert die Unabhängigkeit von externen Interessen.
- **Akzeptanz (unser Projekt)**
 - kein Drittinvestor
- **Vertrauen (Investitionssicherheit)**
 - Transparenz

iNeG Ingenieur-Netzwerk Energie eG
Unabhängige Energieberatung der Genossenschaft

16

Die handelnden Personen

- Vor der Gründung
 1. Die Idee
VR-Banken, Bürgermeister(in), Landwirt, **Bürger-Vereine**
 2. Die Idee entwickeln und darstellen
Siehe 1. + iNeG + „Meinungsbildner“
 3. Potentielle Mitglieder motivieren
Gründungsversammlung

- Nach der Gründung
 - Vorstand der eG (VR-Banken, Politik, Privatpersonen)
 - Meinungsbildner (Privatpersonen)
 - iNeG (Projektumsetzung)

17

Strom-/ Gas-Netz; PV; Nahwärme; Wind... eG...

EK = ca. 30 %

ca. x %
Wärme-/
Stromkunden
(Verbraucher)
- Gemeinde
- Gewerbe
- Tarifkunden

ca. x %
Landwirte, Sonstige
(Substratlieferanten /
Grundstückseigner)

ca. x %
Wärme-/ Kälte-
Energielieferanten
(Transport)
(Erzeugung)

18

Sieben Schritte zur eG-Gründung

Gemeinschaft – Stärke – Erfolg

Sieben Schritte führen Sie zur erfolgreichen Gründung Ihrer Genossenschaft:

1. Schritt
Von der Idee überzeugen

2. Schritt
Partner gewinnen

3. Schritt
Wirtschaftliches Konzept (Businessplan)

4. Schritt
Rechtliches Konzept (Satzung, Geschäftsordnungen)

5. Schritt
Gründung der Genossenschaft

6. Schritt
Gründungsprüfung

7. Schritt
Eintragung im Genossenschaftsregister

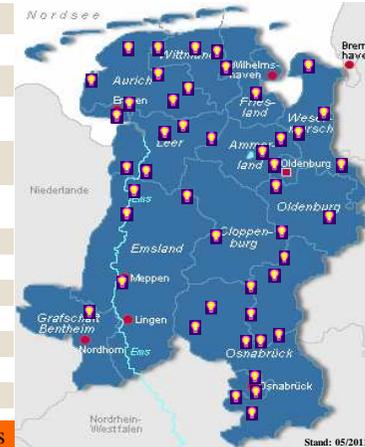
Quelle: CD Genossenschaften Gründen, DGRV

19

Energiegenossenschaften

- 3 Energieversorgungsgenossenschaften
 - 1 Erdgasversorgungsgenossenschaft
- 33 Photovoltaik-Genossenschaften
- 6 Nahwärme-Genossenschaften/ Biogas-Ringgenossenschaften
- 1 FrauenEnergieGemeinschaft (Windfang eG)
- 1 Belegschafts-Photovoltaik-Genossenschaft
- 1 Ingenieur-Genossenschaft (iNeG)
- 46
- 10 Windparkgesellschaften
- 1 Freiflächen Photovoltaik-Anlage
- 10 Biogas-Gesellschaften
- 1 Projektentwicklungsgesellschaft
- 1 Gemeinde-Erdgasversorgung
- 23

69 Unternehmen, Weser-Ems



Stand: 05/2011

© GWVE 08/2011

+ 65 Energie eG's im Einzugsgebiet des RWGV

Neue Aufstell-Möglichkeiten!

Ingenieur-Netzwerk Energie eG
Unabhängige Energieberatung der Gewerkschaften

Schutzwall – Autobahn/ Landstrasse ...

25

Ablaufplan, PV eG

Ingenieur-Netzwerk Energie eG
Unabhängige Energieberatung der Gewerkschaften

- Machbarkeitsstudie für Dachflächen
 - Öffentliche Gebäude
 - Gewerbliche Gebäude
 - ...
- Vorstellung der Studie in der Öffentlichkeit
- Gründung einer eG
- Planung/ Ausschreibung/ Vergabe
- Bau und Betrieb

Zeitraum bis Betrieb: **< 1 Jahr!**

26

Windkraft, ca. 21.000 Anlagen in Deutschland

Ingenieur-Netzwerk Energie eG
Unabhängige Energieberatung der Gewerkschaften

Allein mit Strom aus **Onshore-Windenergie** (Windenergie an Land) kann bis zu **65% des deutschen Strombedarfs** gedeckt werden (Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) - im Auftrag des Bundesverbandes Windenergie (BWE))

...IWES das Windenergiepotenzial bei der Bereitstellung von **zwei Prozent der Fläche** der Bundesrepublik Deutschland errechnet.

Die Studie kommt zu dem Schluss: Zwei Prozent der Fläche bringen mit heute verfügbarer Anlagentechnik bei einer installierten Leistung von 198 Gigawatt einen Ertrag von 390 Terawattstunden (von 600 TWh).

27

Erlas für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 11.07.2011

Ingenieur-Netzwerk Energie eG
Unabhängige Energieberatung der Gewerkschaften

Gemeinsamer Runderlass

des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein - Westfalen (Az. VIII2 - Winderlass)

und

des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. X A 1 – 901.3/202)

und

der Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. III B 4 – 30.55.03.01)

Mit dem Klimaschutzgesetz wird die Regierung auf Landesebene die Weichen stellen. Auf kommunaler Ebene will die Landesregierung die Bemühungen der Städte und Gemeinden nach einer eigenen Klimaschutzkonzeption unterstützen, bei dem die Kommunen entscheiden können, inwieweit die Windenergienutzung Teil eines solchen Konzeptes zur Förderung erneuerbarer Energien sein kann.

iNeG Ingenieur-Netzwerk-Energie eG
Unabhängige Energieberatung der Genossenschaft

1.4 Bürgerwindparks

Bürgerwindparks sind Windfarmen, an denen sich die ortsansässigen Bürgerinnen und Bürger konzeptionell und finanziell beteiligen können. Die hiermit einhergehenden Mitsprache- und Profitmöglichkeiten sind häufig geeignet, anfängliche Skepsis gegenüber der örtlichen Windenergienutzung abzubauen und die Akzeptanz der Windenergienutzung allgemein zu erhöhen. Theoretisch kann sich eine Gemeinde selbst an einem Bürgerwindpark beteiligen. Sie sollte aber im Interesse der erhofften Akzeptanzsteigerung vorrangig ihren Bürgerinnen und Bürgern direkt diese Möglichkeit überlassen.

Der Begriff des Bürgerwindparks ist gesetzlich nicht geregelt und daher so offen, dass hinsichtlich der konkreten gesellschaftsrechtlichen Ausgestaltung große Spielräume bestehen. Es empfiehlt sich allerdings, eine Rechtsform zu wählen, bei der die beteiligten Bürgerinnen und Bürger nicht mit ihrem Privatvermögen haften. In Frage kommt damit in erster Linie die Ausgestaltung eines Bürgerwindparks als GmbH & Co. KG oder als Genossenschaft. Angesichts des

29

iNeG Ingenieur-Netzwerk-Energie eG
Unabhängige Energieberatung der Genossenschaft

Ablaufplan, Wind eG

1. Standortfrage grundsätzlich klären
2. Machbarkeitsstudie, Teil I (Kleinformat, Vorbereitung für 3.)
3. Verbindliche Gespräch mit den „Direkt“-Beteiligten
 1. Gemeinde
 2. Flächeneigentümer(n), **Vorvertrag (inkl. Bürgerbeteiligung!)**
4. Bürger-Veranstaltung
5. Machbarkeitsstudie, Teil II (Entscheidungsgrundlage)
6. Gründung einer eG
7. Verträge mit Beteiligten (Flächeneigentümern)
8. Planung/ Genehmigungsverfahren
9. Ausschreibung
10. Bau/ Inbetriebnahme/ Betrieb

Zeitraum bis Betrieb: **2 + X (Genehmigungsphase) Jahre!**

30

iNeG Ingenieur-Netzwerk-Energie eG
Unabhängige Energieberatung der Genossenschaft

Konzession Strom-, Gas-Netz

Rechtliche Grundlagen: z.B. **EnWG, KAV**

Startschuß (Trennung zwischen Netz und Vertrieb, Unbundling)

1. Überzeugen der politischen Vertreter im Zuge des Ausschreibungsverfahrens / ...Energieversorgungs „eG“ gründen = **Kapitalbeschaffung!**
2. Verhandlung Konzessionsvertrag mit Konzessionsgeber
3. Bestandsaufnahme, Grundlage für:
 - a. die technische „Entflechtung“
 - b. die Ermittlung des Kaufpreises/ der Wirtschaftlichkeit
 - c. die Ermittlung der voraussichtlichen Betriebsfolgekosten (Netzzustand,...)
4. Kaufpreisvereinbarung mit ehem. Netzbetreiber (hier ist ggf. noch eine Rückabwicklung möglich)

31

iNeG Ingenieur-Netzwerk-Energie eG
Unabhängige Energieberatung der Genossenschaft

Ablaufplan der Netzübernahme II !

5. Personeller Aufbau des technischen Netz(eigen)betriebes
 - a. Bestandsaufnahme/ Dokumentation
 - b. Aufbau der Abteilung **I**: Messen-/ Abrechnen
 - c. Beschaffung: Werkzeug/ Fahrzeuge/ Leitwarte/ Material
 - d. Aufbau der Abteilung **II**: Netzbetrieb, inkl. Bereitschaft
6. Technische und kaufmännische Übernahme des Netzbetriebes
7. ggf. Aufbau „Vertrieb“

Zeitansatz: ca. 24 + X Monate – Zwischenlösungen möglich!!!

32

Zusammenfassung Netzbetrieb

Netzübernahme (Strom, Gas, Wasser, Abwasser, Beleuchtung,...)

= der 1. Schritt in die dezentrale Versorgung von Städten und Gemeinden
Gewinne verbleiben in der Region – regionale Wirtschaftsunternehmen
und Einwohner bestimmen langfristig den Weg!

Keine Angst vor den kaufmännischen (= Vorfinanzierung eines (zu hohen) Kaufpreises) und technischen Aufgaben – diese sind lösbar.

Dezentrale Versorgungskonzepte

- ... sind möglich und seitens der Verbraucher gewollt!
- Erforderlich ist ein politisches Startsignal -

33

Allgemeine Grundlagen - Brennstoff



34

...weitere Varianten

Varianten zur Energieerzeugung

- Blockheizkraftwerk (Strom & Wärme)
 - Erdgas (KWK-G)
 - bilanziell mit BioGas (EEG)
 - direkt mit BioRohGas (EEG)

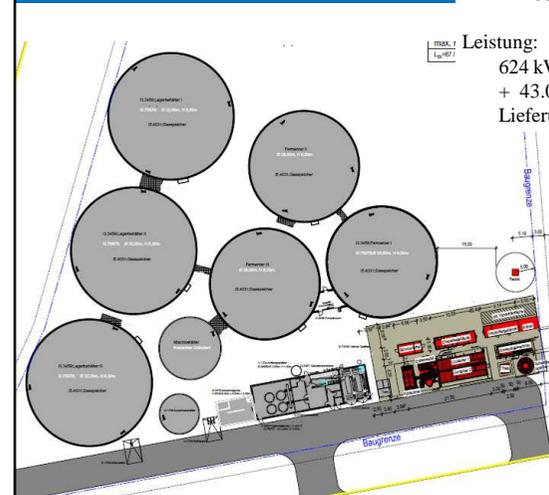
- Holzhackschnitzelkessel

Höchste Wertschöpfung = BioRohGas-BHKW

35

CoFermentation

Input: 20.000 m³/a, Gülle
55.000 t/a, Substrate



Leistung:
624 kW-ELT, BHKW
+ 43.000.000 kWh -
Lieferung von Rohbiogas

36

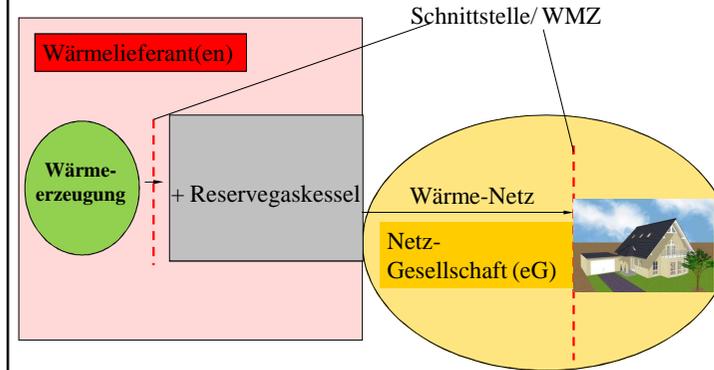
BioMüll-Potential

Aus einer Tonne Bioabfall erhält man etwa 110 bis 125 m³ Biogas, 6,5 kWh/ Nm³ (4,2 Mio t/ a in Deutschland)



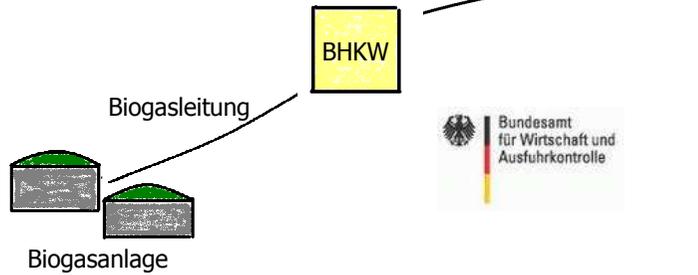
37

Nahwärme - Schnittstellen



38

Biogas- BHKW und Förderungen



39

Übersichtsplan - Neubaugebiet



40

Sittensen, 2 – 3 MW, BGA

iNeG Ingenieur-Netzwerk-Energie eG
Unabhängige Energieberatung der Gewerkschaften

momentan Haupttrasse 4890m

Bürger wollen Biogasanlage

GROß MECKELSEN. Die Gemeinde Groß Meckelsen kann die Planungen für die Großbiogasanlage an der L142 in der Nähe des Parkplatzes aufnehmen. Bei der Bürgerbefragung im Rahmen der Kommunalwahl stimmten am Sonntag 72,3 Prozent der Groß Meckelser Bürger, die an der Abstimmung teilgenommen hatten, für das Vorhaben. Die Wahlbeteiligung lag bei 75 Prozent. „Das ist ein Ergebnis, das ich mir auch so vorgestellt habe“, kommentierte Bürgermeister Dirk Detjen das Resultat.

Allerdings darf nur eine Anlage mit einem Wärmekonzept für Groß Meckelsen realisiert werden. Und das ist noch nicht in trockenen Tüchern. Um Warmwasser von der Biogasanlage unter wirtschaftlichen Aspekten in den Ort leiten zu können, müssen etwa 100 Haushalte ans Fernwärmenetz angeschlossen werden.

41

405 Wohneinheiten – Bestandsgebiet (16 Mio kWh/a)

iNeG Ingenieur-Netzwerk-Energie eG
Unabhängige Energieberatung der Gewerkschaften

Mikrogasnetz: 5,2 km; 5 BioGas-BHKW's

Finanzierung und Begleitung der „eG“ = VB

42

Gemeinschaftsprojekt

iNeG Ingenieur-Netzwerk-Energie eG
Unabhängige Energieberatung der Gewerkschaften

Projekt Bersenbrück:
 BioGasAnlage, 1,5 MW-ELT, Alte Vergütung (2011)
 Wärme-/ Kältekonzept = überdurchschnittlich gut!
 20.000 to-Substrate / Jahr (Substrate = Mist, Mais, Zuckerrüben,...)

43

iNeG Ingenieur-Netzwerk-Energie eG
Unabhängige Energieberatung der Gewerkschaften

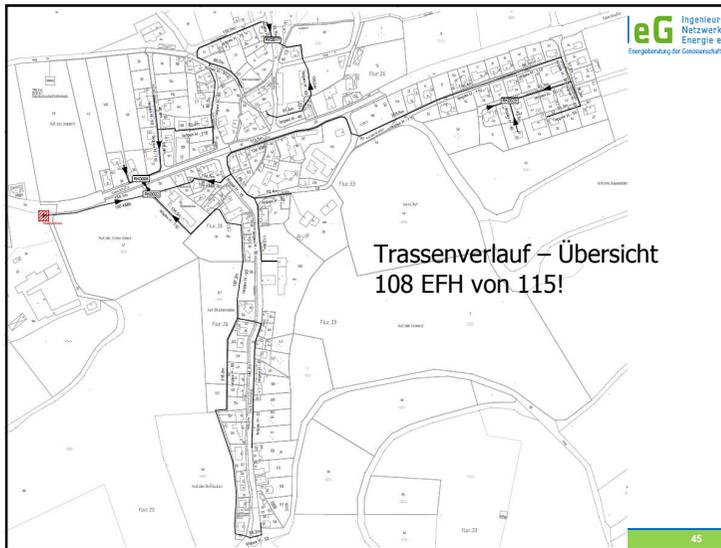
NahwärmeNetz

„Regionale“ - Wärme für

Scheeßel I

Präsentation Ergebnisse einer Richtpreisindikation, 04.05.2011

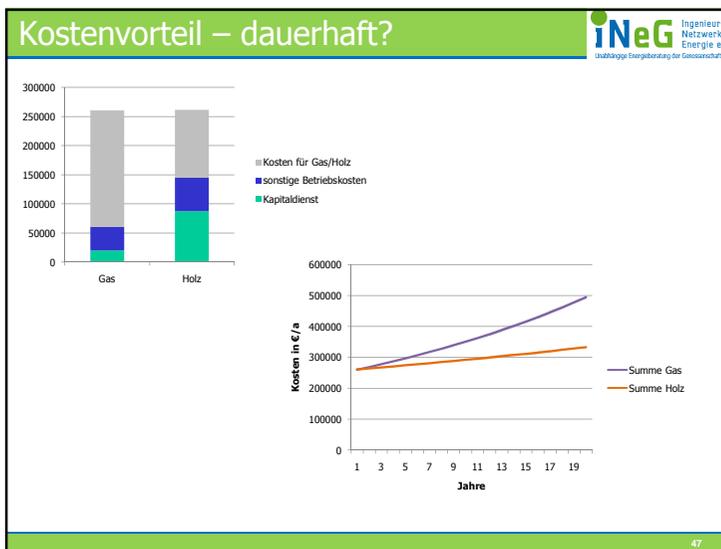
44



Wirtschaftlichkeit-Beispiel

	Nahwärme	Gas-Heizung	Öl-Heizung
Einmalbetrag, Anschluss (kann ggf. finanziert werden)	2.500,00 €	0,00 €	Öl-Tank
Therme/ Kessel, Ersatz in 20 a		4.500,00 €	4.500,00 €
Rücklagen	50,00 €	150,00 €	150,00 €
Wartung / Schornsteinf.	Inkl., AP	130,00 €	130,00 €
Grundpreis	330,00 €	120,00 €	0,00 €
Arbeitspreis	966,00 €	1.325,09 €	1.802,12 €
Abschreibung	183,95 €	331,12 €	331,12 €
Gesamtkosten (netto)	1.529,95 €	2.056,21 €	2.413,24 €
zzgl. MwSt.	290,69 €	390,68 €	458,52 €
Gesamtkosten (brutto)	1.820,64 €	2.446,89 €	2.871,75 €

46



Reichweite - Energietransport

BioGasAnlage, direkte Lieferung von BioGas

- Transport von
 - o Wärme (90 °C) = 3 bis 4 km
 - o BioGas = 6 km
- Aufstellung BHKW vor Ort (Wärme-/ Kälte Auskopplung)

BioGasAnlage, indirekte BioGasLieferung

- Standort der BGA überall in Deutschland
- BHKW-Aufstellung vor Ort (Erdgas-Motor), bilanzielles BioGas
 - o Wärme (90 °C)
 - o Prozessdampf (200 °C)
 - o Kälteproduktion, Absorber

48

- Chance: Die Energiewende bietet die ideale Grundlage für eine dezentrale Energieversorgung:
 - PV
 - Wind
 - Nahwärme
 - Netzbetrieb (Strom, Gas, Wasser, Abwasser, Beleuchtung)
- ...aber „Dezentrale Energieversorgungs-Projekte“ sind (zunächst) weder Selbstzünder noch Selbstläufer, Unterstützung ist gefragt:
 - Bürger-Verein / VR-Banken,...
 - Politik
 - iNeG: Machbarkeitsstudie/ Motivation/ Planung / Umsetzung
 - Einwohner, Gewerbe, Landwirte aus der Region

iNeG Ingenieur-
Netzwerk
Energie eG
Unabhängige Energieberatung der Genossenschaft



**Wollen Sie Projekte entwickeln?
Sprechen Sie mit uns:**

Matthias Partetzke
IngenieurNetzwerk Energie eG
Arkadenstraße 5 · 49186 Bad Iburg
Tel.: 05403 7243970 · Fax: 05403 7243989
info@ineg-energie.de · www.ineg-energie.de