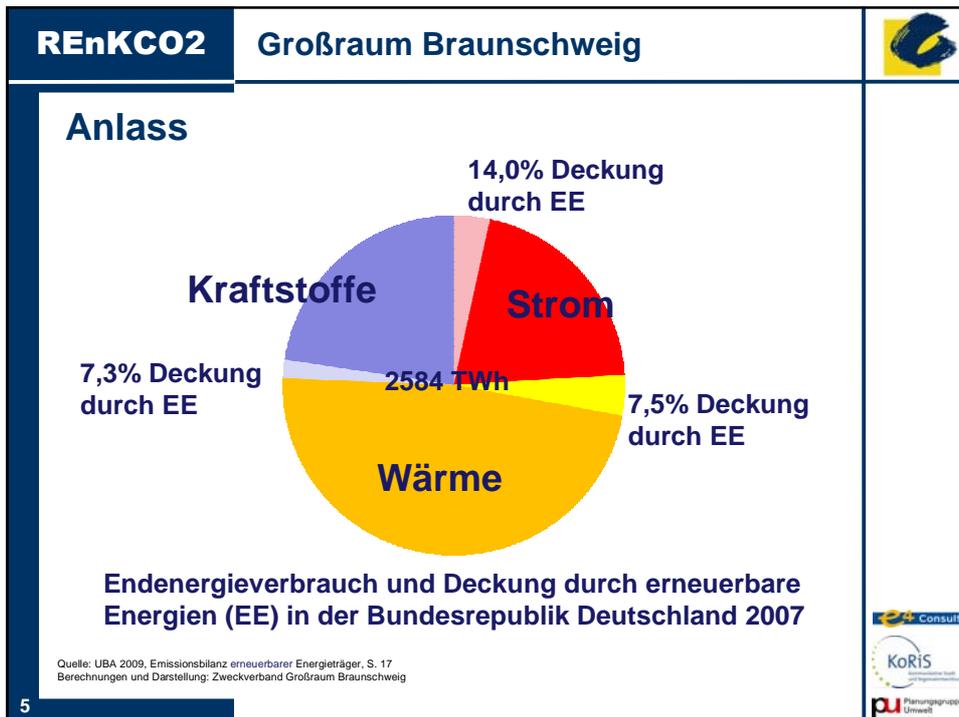


REnKCO2	Großraum Braunschweig	
	<p data-bbox="563 526 1102 741">Herzlich Willkommen zur Auftaktveranstaltung zum Regionalen Energie- und Klimaschutzkonzept für den Großraum Braunschweig</p> <p data-bbox="563 857 1026 952">am 18. Januar 2011 17:30 Uhr Stadthalle Braunschweig, Vortragssaal</p>	  

REnKCO2	Großraum Braunschweig	
	<p data-bbox="563 1525 751 1559">Begrüßung</p> <p data-bbox="563 1637 831 1693">Herr Brandes Verbandsdirektor ZGB</p>	  

REnKCO2	Großraum Braunschweig	
3	<p>Ablauf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informationen zum Regionalen Energie- und Klimaschutzkonzept Anlass und Ziele • Impulsvortrag I Das Aller-Leine-Tal – Erneuerbare Energien als Wirtschaftsfaktor in einer 100 % Erneuerbare EnergieRegion+ • Impulsvortrag II 100 %-Erneuerbare-Energie-Regionen – Erkenntnisse und Perspektiven • Erarbeitung des Regionalen Energie- und Klimaschutzkonzeptes Prozess und Inhalte • Ausblick 	

REnKCO2	Großraum Braunschweig	
	<p>Informationen zum Regionalen Energie- und Klimaschutzkonzept Anlass und Ziele</p> <p>Herr Thom ZGB</p>	



REnKCO2	Großraum Braunschweig	
<p data-bbox="563 1328 687 1361">Anlass</p> <p data-bbox="563 1384 1038 1413">Koordinationsfunktion der Raumordnung</p> <ul data-bbox="563 1429 1129 1697" style="list-style-type: none"> • § 2 Raumordnungsgesetz des Bundes: den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes sowie für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung Rechnung zu tragen • Zielvorgabe im Landes-Raumordnungsprogramm: Aufstellung regionaler Energiekonzepte 		
6		

REnKCO2	Großraum Braunschweig	
7	<p>Anlass</p> <p>Zielfestlegung im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) von 2008, Kapitel IV 3.1 (2):</p> <p>Für den Großraum Braunschweig soll ein regionales Energiekonzept erarbeitet werden. Dabei soll auf eine rationelle Energieverwendung hingewirkt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Möglichkeiten zur Nutzung bisher ungenutzter regionaler Energiequellen - Förderung einer sinnvollen Nutzung von Abwärme - Ausweitung der Verkehrsangebote für den Fahrrad-, Bus- und Schienenverkehr 	

REnKCO2	Großraum Braunschweig	
8	<p>Hintergrund</p> <p>Inhaltliche Zielfestlegungen im RROP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der CO₂-Emissionen 2008-2012 um 30 % bezogen auf Basisjahr 1990 • Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung bis 2020 mindestens 20 % • Teilraumspezifische Ausgestaltung der Energieversorgung • Schutz des Klimas durch Siedlungs- und Freiraumentwicklung Windenergie, ÖPNV, Hochwasserschutz • Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen und Waldflächen 	

REnKCO2	Großraum Braunschweig	
9	<h2 data-bbox="564 374 1075 456">Beschlussfassung der Verbandsversammlung 2008</h2> <ul data-bbox="564 495 1150 763" style="list-style-type: none"> • Internationale Verpflichtungen • Viele verschiedene Akteure betroffen • Günstiges Verhältnis von nachhaltiger Wirksamkeit, Kosten und sonstigen Auswirkungen • Bitte an alle Akteure der Region: Mitwirkung an der Aufstellung, Fortentwicklung und vor allem Umsetzung des regionalen Energie- und Klimaschutzkonzeptes 	

REnKCO2	Großraum Braunschweig	
10	<h2 data-bbox="564 1326 772 1368">Zielsetzung</h2> <p data-bbox="564 1384 788 1413">Das REnKCO2 soll...</p> <ul data-bbox="564 1429 1158 1883" style="list-style-type: none"> • die Grundlagen für ein zielgerichtetes Vorgehen der Ausgestaltung der Energiebereitstellung, des Energieverbrauchs und der Energieeinsparung vor dem Hintergrund knapper werdender fossiler Energieträger schaffen. • die Region in die Lage versetzen, frühzeitig Weichenstellungen für die Substitution fossiler Energieträger (Langfristig 100 % aus erneuerbaren Energien) vorzunehmen. • Potenziale und technisch sinnvolle Umsetzungsmaßnahmen für die Energieeinsparung und die rationelle Energieverwendung benennen, um optimierte Ansätze für den Umbau der Energielandschaft zu finden. 	

REnKCO2	Großraum Braunschweig	
11	<h3>Zielsetzung</h3> <p>Das REnKCO2 soll weiterhin...</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit einer CO₂-Bilanz auf Basis des Jahres 1990 bis heute eine Datenbasis schaffen, um feststellen zu können, inwieweit die Region die bundespolitischen Ziele erreicht bzw. die für das Jahr 2010 und darüber hinaus gesteckten Minderungsziele erreichen kann. • Anstoßwirkung für teilregionale und kommunale bzw. sektorale Konzepte ggf. auch für Umsetzungsmaßnahmen im gewerblichen Bereich oder im Bereich der privaten Haushalte entfalten. • Handlungsfelder sowie Umsetzungsmaßnahmen identifizieren und in diesem Rahmen regionsspezifische Wertschöpfungsketten herausarbeiten. • Potenziale für Arbeitplatzeffekte abschätzen, die durch einen Umbau von einer zentralen Energieerzeugung über fossile Energieträger in eine dezentrale Energieversorgung entstehen. 	

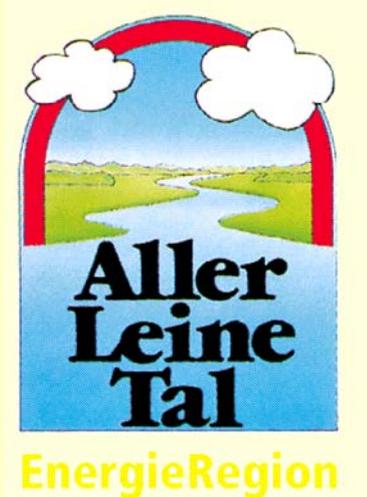
REnKCO2	Großraum Braunschweig	
	<h3>Rahmen der Erarbeitung</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Enge Verzahnung und Abstimmung mit bestehenden Projekten im Großraum Braunschweig • Bearbeitungszeitraum ca. 20 Monate • Partizipativer Prozess für Konzeptentwicklung • ZGB als zentrale Bezugsebene • Ziel- und handlungsorientierter Ansatz: Fokussierung auf Zuständigkeitsbereich des ZGB: Ergebnisse sind Grundlage für die Leitbildentwicklung und Festlegungen im Regionalen Raumordnungsprogramm 	

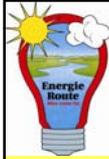
REnKCO2	Großraum Braunschweig	
13	<p>Impulsvortrag I: Das Aller-Leine-Tal – Erneuerbare Energien als Wirtschaftsfaktor in einer 100 % Erneuerbare EnergieRegion+</p> <p>Herr Voige Samtgemeindebürgermeister, Rethem (Aller)</p>	

EnergieRegion Aller-Leine-Tal

**Das Aller-Leine-Tal
 Erneuerbare Energien
 als Wirtschaftsfaktor
 in einer
 100% EE Region+**

**Braunschweig,
 18. Jan. 2011**





EnergieRegion Aller-Leine-Tal

Vor Ihnen steht:

Cort-Brün Voige

Bürgermeister der
Samtgemeinde Rethem (Aller) seit 2006

Sprecher der Projektgruppe „Erneuerbare Energien“
im Aller-Leine-Tal seit 1996

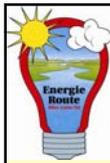


EnergieRegion Aller-Leine-Tal

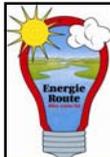
Das erwartet Sie heute:

1. Vorstellung des Aller-Leine-Tals (A.L.T.)
2. Warum regionale Wertschöpfung?
3. „Energiebilanz“ des Kooperationsraums A.L.T.
4. Bedeutung der EEG
5. Bioenergie als Wirtschaftsfaktor
6. Solarenergie als Wirtschaftsfaktor
7. Windenergie als Wirtschaftsfaktor
8. Energiegenossenschaft Aller-Leine-Tal eG
9. Herausforderungen der nächsten Jahre





EnergieRegion Aller-Leine-Tal



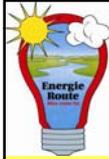
EnergieRegion Aller-Leine-Tal

Die handelnden Akteure im A.L.T.

- beispielhaft für eine ländliche Region in Deutschland -

- Kommunen
- Bürgerschaft (Projektgruppe Erneuerbare Energien im A.L.T.)
- Handwerk + Land- u. Forstwirtschaft + Naturschutz
- regionale Kreditinstitute (Sparkasse + Volksbank)
- Energieversorger
- Land Niedersachsen (über das LGLN Verden)
- Experten aus der Region + externe Experten (u. a. deENet)
- Energiegenossenschaft A.L.T. e.G.
- A.L.T. Windenergie GmbH & Co.KG

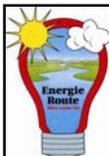




EnergieRegion Aller-Leine-Tal

Aktuelles zum Thema Energie im A.L.T.

- 2009/10: Kommunen haben Klimaschutzteilkonzept erarbeitet
116 kommunale Gebäude / 67.000 qm Nutzfläche
- Einstellung eines gemeinsamen Klimaschutzmanagers wird
in 2011 erfolgen
- 2010/11: Erstellung Energiestudie; Aufzeigen von Szenarien
zum Umstieg auf 100% EE **plus X** (Strom und Wärme)
- 2010/11: Gründung einer
Energiegenossenschaft



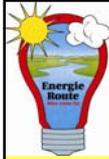
EnergieRegion Aller-Leine-Tal

2. Warum regionale Wertschöpfung?

- Fakt 1: Wir erleben derzeit eine Energiewende, hin zu EE
- Fakt 2: Energieerzeugung ist heute nicht mehr an traditionelle
Kraftwerkstandorte gebunden Daraus folgt:
- Die Energiewende bietet große Chancen für ländliche Räume
- Von der Energiewende werden die Regionen profitieren,
die über vorteilhafte naturräumliche Gegebenheiten verfügen
und/oder die ihre regionalen Strukturen und Strategien
offensiv anpassen

Der Aufbau regionaler Wirtschaftskreisläufe wird zum Standortvorteil





EnergieRegion Aller-Leine-Tal

Erneuerbare Energien als Wirtschaftsfaktor

Beispiele:

- + EE schaffen und sichern Arbeitsplätze vor Ort
- + Ausgaben für den Faktor Energie sinken
- + Erhöhung der Einnahmen: Pachten, Zahlungen aus EEG
- + Hohe Wertschöpfung in der Land- u. Forstwirtschaft
- + höheres Steueraufkommen: Gewerbe, Umsatz + Einkommen
- + Regionalisierung der Geldflüsse: Einkommen und Arbeitsplätze werden z.B. aus den Erdölförderländern in europäische (ländliche) Regionen „zurückgeholt“
- Sinkende Konzessionseinnahmen
- Geringere Gewinne bei Stadtwerken + EVU's



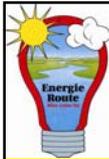
EnergieRegion Aller-Leine-Tal

3. Energiebilanz für das A.L.T. (eigene Erhebungen, Stand 12/2011)

<u>Soll</u>	<u>GWH</u>	<u>Haben</u>	<u>GWH</u>
Stromverbrauch 2009	251,3*	Wasser	28,5 (11,3%)
		Wind	114,3 (45,6%)
		Biogas	62,7 (25,0%)
		Photovoltaik	5,6 (2,2%)
		konventionell	40,0 (15,9%)
Summe	251,1	Summe	251,1 (100%)



*Stromverbrauch 2008: 261 GWH / 2007: 276 GWH



EnergieRegion Aller-Leine-Tal

Energiebilanz für das A.L.T. (einschl. sicherer Planungen, Stand 2012)

Soll	GWH	Haben	GWH
Stromverbrauch	251,1*	Wasser	31,2 (12,3%)
		Wind	182,3 (72,6%)
		Biogas	124,5 (49,6%)
		Solar	5,6 (2,2%)
Überschuss	92,5 (36,8%)		
Summe	343,6	Summe	343,6 (136,8%)

*Stromverbrauch 2009



EnergieRegion Aller-Leine-Tal

Überschüssige Energie für die Stadt:

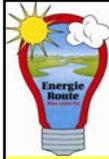
A.L.T.	GWH	Stadt Celle	GWH
Stromverbrauch	251	Stromverbrauch Celle	340
Stromerzeugung aus EE	343	Stromerzeugung aus EE	54*
Transfer	- 92	Transfer	+ 92
		offen / Differenz	194
Summe	251	Summe	340

Stromverbrauch

Im A.L.T.: ca. 3.350 kW p.a. / Einwohner
 In der Stadt Celle: ca. 4.800 kW p.a. / Einwohner

* Annahme: rd. 16% = Bundesschnitt





EnergieRegion Aller-Leine-Tal

ZDF (Zahlen – Daten – Fakten) im A.L.T.

	<u>install. Leistung</u>	<u>Invest netto ca.</u>
Biogas	7,95 MW	€ 33,0 Mio.
Wind	59,82 MW	€ 90,0 Mio.
Wasser	5,39 MW	€ 0,1 Mio. (Rest älter 15 J.)
Photovoltaik	6,97 MW	€ 20,9 Mio.
Solarthermie	10.100 qm	€ 13,1 Mio.
Summe der letzten ca. 15 Jahre: rd.		€ 157 Mio.*

(* Näherungswert, geschätzt)

Das entspricht rd. € 2.100 je Einwohner
Darauf gezahlte Umsatzsteuer: rd. € 29,8 Mio



EnergieRegion Aller-Leine-Tal

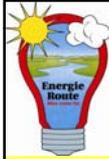
4. Bedeutung des EEG

Wirtschaftsförderung für den ländlichen Raum

- EEG = Umlagefinanzierung:
 - Stromverbraucher zahlen ein
 - Stromerzeuger erhalten eine Einspeisevergütung
- Verbraucher im A.L.T. zahlen ein: rd. € 8,8 Mio p.a. (3,5 ct. / kWh)*
- Erzeuger im A.L.T. erhalten: rd. € 28,3 Mio. p.a. (13,4 ct. / kWh)**
- Das entspricht einem Betrag von rd. € 375 je Einwohner p.a.
- Zum Vergleich: Jeder Bundesbürger gab 2008 durchschnittlich € 2.650*** für Energie aus

(* für 2011 / ** lt. BMU, Angaben für 2009 / ***Angaben des Statistischen Bundesamtes)





EnergieRegion Aller-Leine-Tal

5. Bioenergie als Wirtschaftsfaktor

- Arbeitsplätze: je 500 kW Nennleistung – eine AK
- Pachtpreise steigen im A.L.T.: von € 160 / ha auf €340 / ha
- Gewerbesteuerzahlungen: in 2009 je 1 MW rd. T€ 25
- Bei Bau und Unterhaltung Einbindung regionaler Handwerker
- **Förderlich:** immer eine Wärmenutzung anstreben und in der Bevölkerung Akzeptanz schaffen durch transparente Planungen
- **Best-Practice-Beispiel aus dem A.L.T.:** Versorgung der Schule in Rethem mit Nahwärme aus einer Biogasanlage:
bisher: rd. 100.000 l Heizöl p.a.
Ersparnis: rd. T€ 25 p.a.



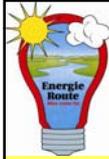
EnergieRegion Aller-Leine-Tal

6. Solarenergie als Wirtschaftsfaktor

- 10.100 qm installierte Fläche an Solarkollektoren im A.L.T.
Einsparung: rd. 500.000 l Heizöl im Jahr* - T€ 350 p.a.**
- EEG-Vergütung für PV-Anlagen werden u.a. ausgegeben für: Dachpachten, Versicherungen, Finanzierungen, Steuern
- Kommunen verbessern ihre Haushaltssituation: Verpachtung von Dachflächen und/oder Betrieb eigener PV-Anlagen
- Solaranlagen (thermisch und PV) werden fast ausschließlich durch regionale Handwerker installiert und gewartet
- **Hilfreich:** Herausgabe eines Verzeichnisses mit regionalen Solarhandwerkern

(*50 l je qm und Jahr / **bei einem Preis von € 0,70 je Liter)





EnergieRegion Aller-Leine-Tal

7. Windenergie als Wirtschaftsfaktor

- Durchschnittliche Pacht derzeit: T€ 10 – 12 je 1 MW p.a.
- Durchschnittliche Gewerbesteuerzahlung je 1 MW T€ 5 p.a.
- Weitere Faktoren: Finanzierung durch regionale Banken, Erstellung der Bilanzen durch Steuerberater, Versicherungen, Unterhaltungskosten fließen teilweise an regionale Firmen
- **Wichtig:** aktive kommunale Planung von Vorranggebieten im ehrlichen Dialog mit den Akteuren vor Ort
- **Vorteilhaft:** Projekte mit regionalen Beteiligungsmöglichkeiten

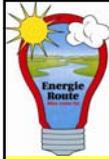


EnergieRegion Aller-Leine-Tal

8. Energiegenossenschaft eG (in Gründung)

- Zweck: Errichtung + Betrieb von Anlagen zur regenerativen Erzeugung von Energie im Aller-Leine-Tal
- Initiiert durch: Volksbank + Sparkasse + Stadtwerke
- alle Kommunen und viele Handwerker sind dabei
- Erste Projekte: Photovoltaik auf kommunalen Dächern
- Planung Phase 2: Bürgerwindpark mit insgesamt 18 MW, Vision für Phase 3: Wasserrad in der Aller, Geothermieprojekt
- + Anlagekapital bleibt in der Region
- + Erhöhung der Akzeptanz für EE-Anlagen





EnergieRegion Aller-Leine-Tal

9. Herausforderungen für die nächsten Jahre

- Für Kommunen: Der Umstieg ist mit den planerischen Instrumenten aktiv zu begleiten (z.B. Biogas + Wind)
- Der Umbau der Energieversorgung wird die Strukturen im ländlichen Raum verändern – es kommt zu finanziellen Umverteilungen!
- Es bedarf starker Netzwerke in den Regionen unter Einbindung der vorhandenen Akteure (auch der Energieversorger)

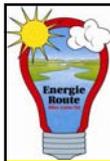


EnergieRegion Aller-Leine-Tal

Fazit:

**Die Potenziale der EE
sind ein Schlüsselement
für die regionale Wertschöpfung
und zur Stärkung
regionaler Wirtschaftskreisläufe**





EnergieRegion Aller-Leine-Tal



Ich danke
für Ihre
Aufmerksamkeit!



Homepage: www.alt-energieprojekt.haeuslingen.de
Ausgezeichnet 2005: „Bürger initiieren Nachhaltigkeit“
Ausgezeichnet 2007: mit dem Deutschen Solarpreis
Ausgewählt 2008: als „Ort im Land der Ideen“



REnKCO2	Großraum Braunschweig	
	<p>Impulsvortrag II: 100 %-Erneuerbare-Energie-Regionen – Erkenntnisse und Perspektiven</p> <p>Herr Dr. Moser DeENet, Kassel</p>	



100%-Erneuerbare-Energie-Regionen Erkenntnisse und Perspektiven

Dr. Peter Moser, deENet

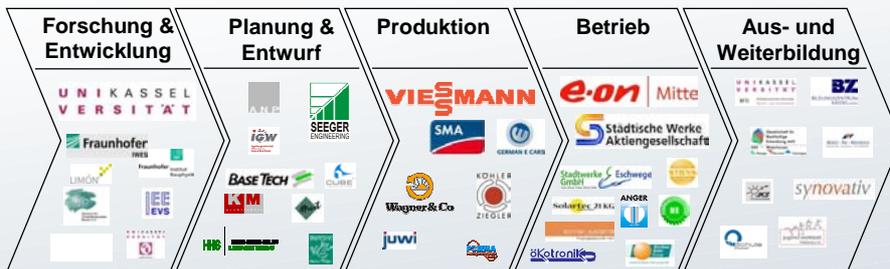
Auftaktveranstaltung
Regionales Energie- und Klimaschutzkonzept
Braunschweig, 18. Januar 2011



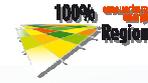
Gefördert durch:



deENet – Cluster im Bereich dezentrale Energien



Projektprofil



- Unser Projekt untersucht und unterstützt Regionen und Kommunen, die sich das Ziel gesetzt haben, ihre Energieversorgung mittel- bis langfristig zu 100% aus Erneuerbaren Energien zu bestreiten. In Deutschland gibt es bereits mehr als einhundert Regionen und Kommunen, die eine Vollversorgung aus EE anstreben.
- Das Projekt wird aus Mitteln des Bundesumweltministeriums (BMU) gefördert. Eine strategische Beratung leistet das Umweltbundesamt (UBA).



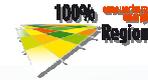
18.01.2011 | 3

**Die zentrale Frage ist nicht,
ob Regionen und Kommunen eine 100%
Vollversorgung mit Erneuerbaren Energien
erreichen können,
sondern wie rasch dies nachhaltig möglich ist.**



18.01.2011 | 4

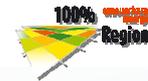
Verantwortlichkeiten beim Ausbau von EE und Klimaschutz



	Global:	Internationale Klimaschutzabkommen, Globaler CO ₂ -Handel, Technologietransfer, IRENA, „Carbon Bank“, ...
	Europäisch:	Europäische Reduktionsziele, EU-Emissionshandel, EE-Ausbauziele, EE-Aktionspläne, Energieeffizienzrichtlinien, ...
	National:	Rahmengesetze, Nationale Energiesteuern, Förderprogramme für regenerative Energien (EEG), ...
	Landesebene:	Zielsetzungen EE, Förderprogramme, spezifische Ausgestaltung (Raumordnung, Regionalplanung), ...
	Kommunal:	Regionale Energiekonzepte, Zielsetzungen (100%EE, Energieautark, Klimaneutral), Ebene der Umsetzung, Beteiligung

Quelle: WI 2010 geändert

„Mission“



Regionen sind...

- Umsetzer (Region als Handlungsebene)
- Gestalter (Einfluss auf Rahmenbedingungen)
- Beschleuniger (geben den Takt vor)
- Vorbild (für Regionen, Länder, Bund)



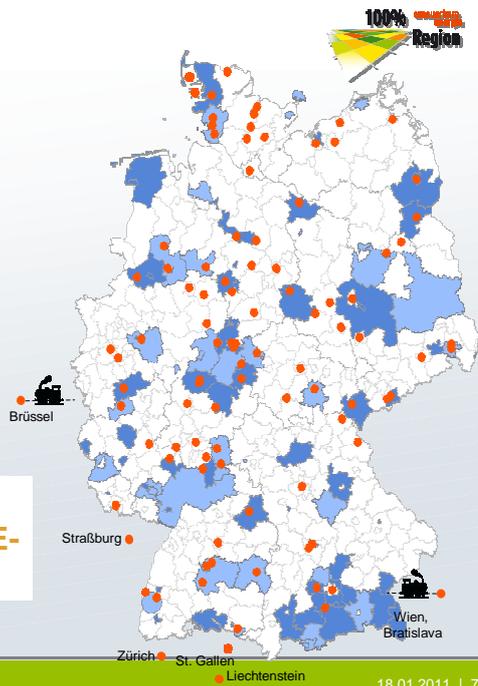
100%-EE-Regionen sind die Spitze einer Bewegung zur Erneuerung des Energiesystems

18.01.2011 | 6

In Regionen unterwegs – Beratung und Begleitung



**Dicht dran am Problem –
Katalysator für den 100%-EE-
Prozess**



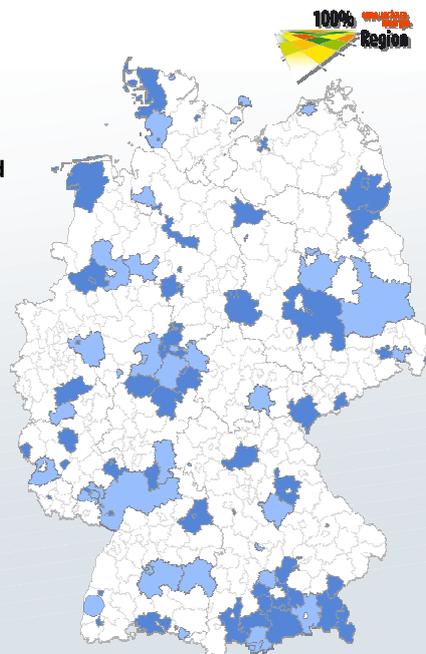
18.01.2011 | 7

100%-EE- und Starter-Regionen

- Gesamtbilanz: Ziel, Handlung, Zustand
- Dynamisches Wachstum
- 100%-EE → 7,8 Mio. EW (45.568 km²)
- Starter → 9,3 Mio EW (46.715 km²)

 = 100%-EE-Regionen

 = Starter-Regionen



Stand: 09/2010

18.01.2011 | 8

100%-EE-Regionen – Vorbilder

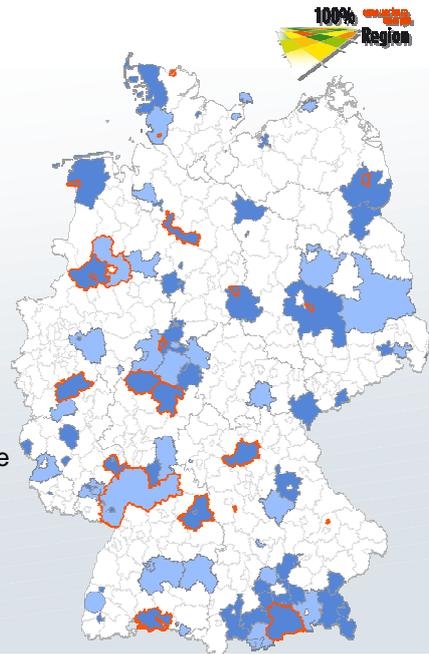
Good-Practice:

- erfolgreiche regionale Aktivitäten
- auf Basis von Erfahrungswerten
- keine Rangfolge (≠ Best-Practice)

Handlungsfelder:

- Kommunikation
- Effizienz
- Energiekonzepte
- Wärme
- Bürgerbeteiligung
- Stadtwerke
- Regionale Akteure
- Bioenergie

 = Good-Practice-Regionen



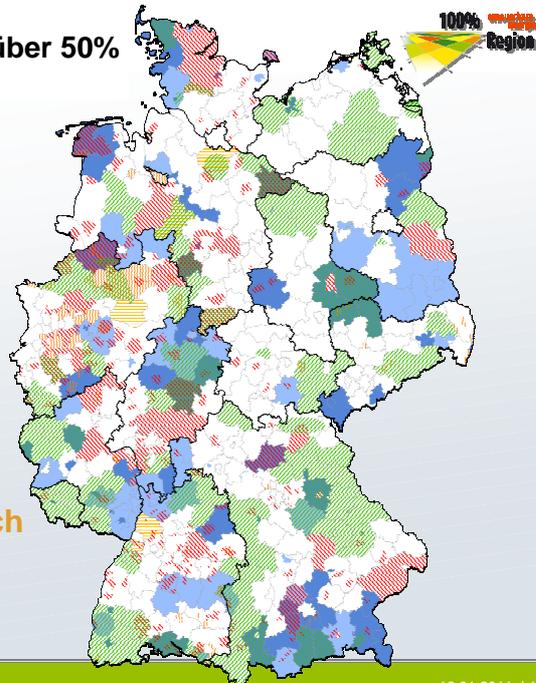
18.01.2011 | 9

Aktive Regionen für EE – über 50% sind bereits auf dem Weg



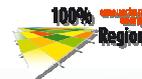
Deutschland erneuert sich von unten!

Quelle: Eigene Erhebungen, September 2010

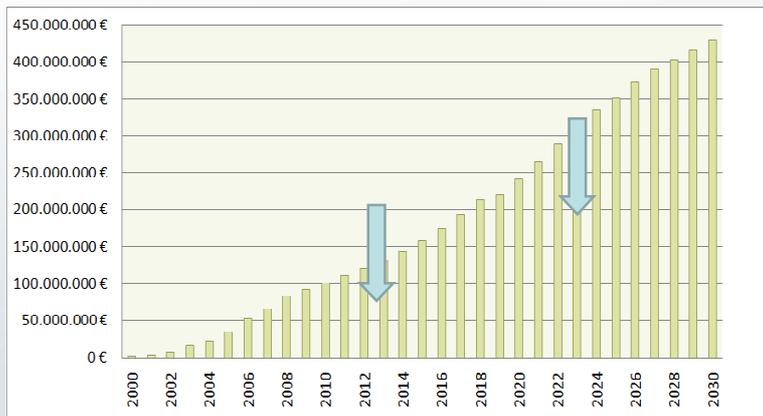


18.01.2011 | 10

Analyse von Wertschöpfung* durch Potenzialnutzung im LK Osnabrück: 240 Mio. Euro im Jahr 2020



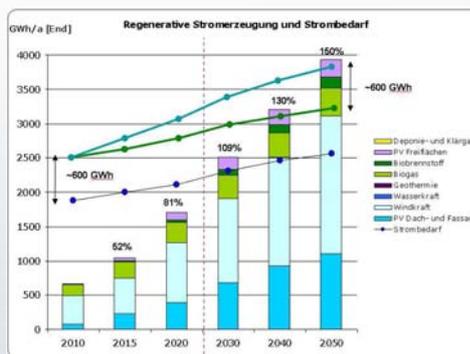
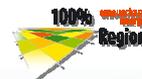
Annahme: Verdopplung der dursch. Investitionen in den nächsten 10 Jahren



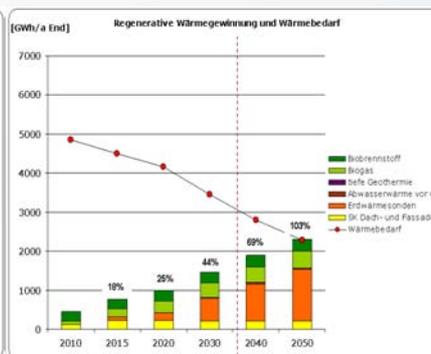
*Entstehungsrechnung aus Teilszenarien regionaler Potenziale definiert als Summe jährlicher Überschüsse, Pächterträge, Zinserträge, Lohnsummen und Unternehmerlohn pro Jahr, vor Steuern. Berechnung: Hoppenbrock 2010, Stand: Nov 2010.

Klimaschutzkonzept
Landkreis Osnabrück

100%-EE-Szenarien LK Osnabrück



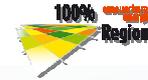
3.900 GWh/a Strom aus EE
(150%)



2.300 GWh/a Wärme aus EE
(100%)

Klimaschutzkonzept
Landkreis Osnabrück

Leitbild und Regionalmarketing

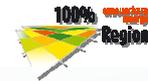


Quelle: deENet 2009, Illustration: www.bildbauer.de

100%-EE-Region als Schauplatz der Energiewende für einen umfassenden wirtschaftlichen, gesellschaftlichen Struktur- und Wertewandel.

18.01.2011 | 15

Herausforderungen für den umfassenden EE-Ausbau

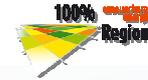


- I. Dezentralität verändert Landschaft – auch Bewusstsein in unseren Köpfen!
- II. Flächen- und Nutzungskonkurrenzen abstimmen
- III. steigende Akzeptanzprobleme bei EE?!
Wind: Standorte, PV: Preis, Biogas: Maisanbau
- IV. Wertschöpfung schrittweise ausbauen
(z. B. Bürgeranlagen, Genossenschaften)
- V. Unterstützung seitens des Landes
- VI. Vorgaben für EE-Anteil in Regionen



18.01.2011 | 16

Zukünftige Aufgaben bei EE-Regionen



- Hohe Dynamik EE-Regionen - Katalysatorfunktion
- Wachsende regionale Kompetenz, Ausdifferenzierung, Spezialisierung
- Kein „closed club“ – Breite Bewegung - Integration neuer Akteure
- Fokus stärker auf Problemthemen (Effizienz, Wärme, Mobilität, Netze)
- Konflikte sichtbar machen – Lösungen diskutieren
(Potenzialausreizung?!, Umverteilung)
- Mitwirken am Wertewandel
- Vorausschau: Nach den 10-20%EE kommen nun Weichenstellungen

18.01.2011 | 17

Ausblick

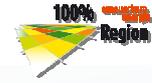


3. Kongress „100% EE-Regionen“

27. & 28. September 2011



18.01.2011 | 18



Danke fürs Zuhören

Weitere Informationen:

www.deenet.org

www.100-ee.de

Kontakt:

deENet

Dr. Peter Moser

Ständeplatz 15

34117 Kassel

Tel: 0561/788096-16

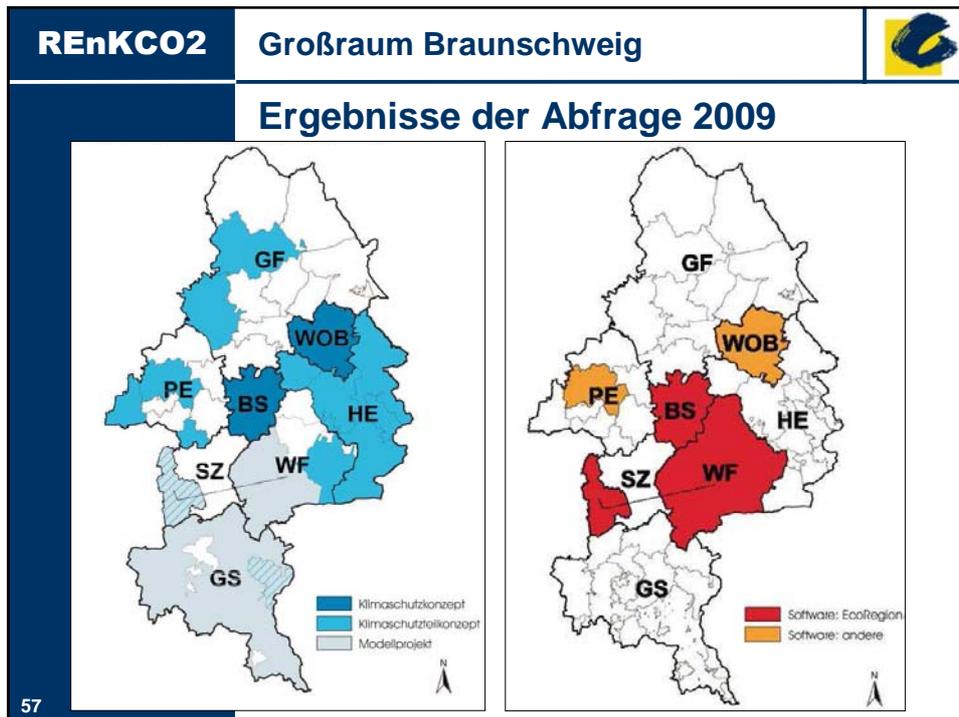
E-Mail: p.moser@deenet.org

18.01.2011 | 19

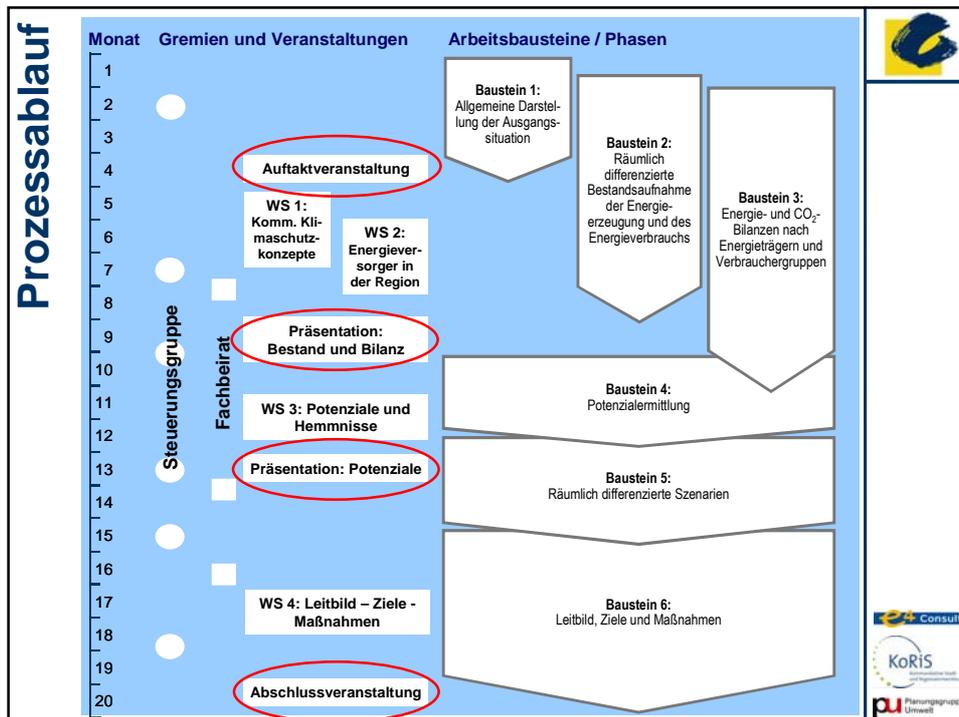
REnKCO2	Großraum Braunschweig	
	<p>Erarbeitung des Regionalen Energie- und Klimaschutzkonzeptes Prozess und Inhalte</p> <p>Frau Mädler KoRiS</p> <p>Herr von Krosigk e4-consult</p> <p>Herr Kraetzschmer Planungsgruppe Umwelt</p>	  

REnKCO2	Großraum Braunschweig	
 <p data-bbox="327 981 351 1003">55</p>	<h2 data-bbox="563 392 1005 470">Regionales Energie- und Klimaschutzkonzept</h2> <ul data-bbox="563 504 1157 728" style="list-style-type: none"> • Bisherige Aktivitäten, Überblick über den Prozess (KoRiS) • Bestandsaufnahme, Bilanz, Potenziale und Maßnahmen (e4-consult) • Raumbezogene Analysen, Bilanz für Landwirtschaft und -nutzung, Visualisierung der Ergebnisse (Planungsgruppe Umwelt) 	

REnKCO2	Großraum Braunschweig	
<p data-bbox="327 1912 351 1935">56</p>	<h2 data-bbox="563 1323 1133 1402">Überblick über bisherige Klimaschutzaktivitäten in der Region</h2> <ul data-bbox="563 1435 1157 1883" style="list-style-type: none"> • Workshop im November 2009: Abstimmung von Vorgehensweise und Inhalte für das Regionale Energiekonzept mit regionalen Akteuren: Bedarf für regionale Abstimmung und Kooperation deutlich geworden, Grundlagen für die Ausschreibung des Regionalen Energiekonzeptes erarbeitet • Vorstudie – Abfrage <ul data-bbox="614 1736 1157 1883" style="list-style-type: none"> – Klimaschutzkonzepte mit Förderung durch BMU – Klimaschutzteilkonzepte mit Förderung durch BMU – Verwendete Software zur Bilanzerstellung 	



REnKCO2	Großraum Braunschweig	
	<h3>Gremien und Veranstaltungen</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Steuerungsgruppe <ul style="list-style-type: none"> – Inhaltliche Schwerpunkte und Projektverlauf abstimmen – (Zwischen-)Ergebnisse diskutieren – Verzahnung mit anderen Aktivitäten sicherstellen • Fachbeirat <ul style="list-style-type: none"> – (Zwischen-)Ergebnisse diskutieren – Einspeisung aktueller Forschungsergebnisse – fokussiert auf zentrale Sitzungen • Workshops <ul style="list-style-type: none"> – ausgewählte Zielgruppen – Diskussion und Entwicklung von Inhalten • Präsentationen der Zwischenergebnisse • Auftakt- und Abschlussveranstaltung 	



REnKCO2 **Großraum Braunschweig**

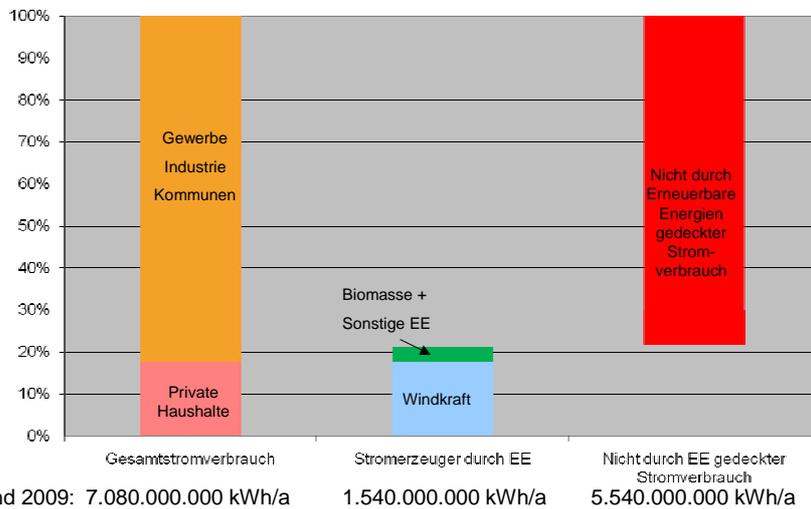
Bilanz

- **Territorialbilanz (Quellenbilanz) 2009: Kraftwerke mit Standort im Großraum Braunschweig**
- **Verursacherbilanz 1990-2009: Energieverbrauch von Haushalten und Gewerbe im Großraum Braunschweig, Zuordnung der vorgelagerten Prozesskette.**
Stromverbrauch = Deutschland-Mix + lokale Einspeisung aus Erneuerbaren Energien und BHKW
- **nach Möglichkeit Darstellung auf kommunaler Ebene**
- **Differenzierung nach Sektoren (ggf. mit/ohne Großunternehmen) und Energieträgern**
- **Endenergie- und CO₂-Bilanz**

Logos: e4 Consult, KoRiS, pu Planungsgroup Umwelt



Strom Endenergieverbrauch im Großraum Braunschweig



61 Berechnungen des ZGB



Bestandsaufnahme

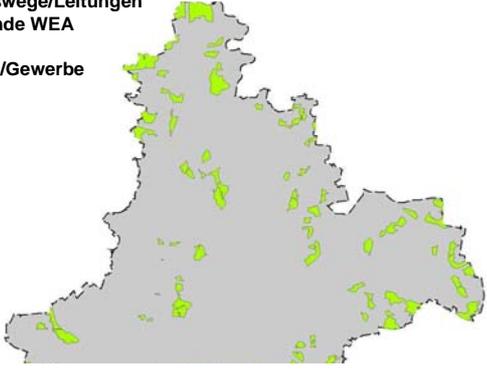
- **Detaillierungsgrad der Ergebnisse in Abhängigkeit der verfügbaren Daten (EVU, bereits erfolgte Bilanzen), ggf. Nutzung allgemeiner statistischer Kennzahlen und Übertragung aus vergleichbaren Räumen**
- **Datenerhebung nach Möglichkeit auf kommunaler Ebene**
- **Datenquellen:**
 - vorhandene kommunale / Kreis-Bilanzen (Workshop 1)
 - Energieversorgungsunternehmen (Workshop 2)
 - ggf. Angaben von Großunternehmen
 - Verbrauchsdaten Strom, Gas, dezentrale Stromeinspeisung
 - Heizöl / Festbrennstoffe durch Übertragung vergleichbarer Kommunen (Gemeinde-Typologie)
- **Abgleich mit Statistiken, Verkehrsgutachten**

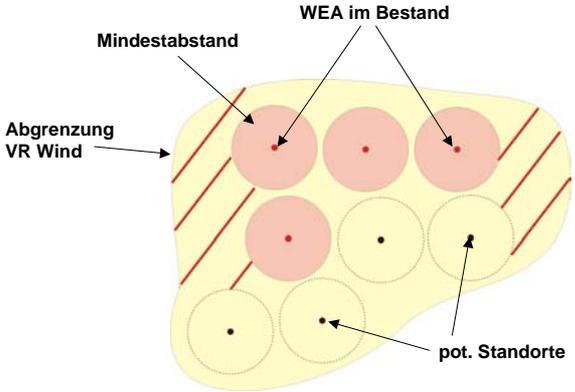
62



REnKCO2	Großraum Braunschweig	
	<p>Potenzialermittlung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenziale regenerativer Energien: Datengrundlagen von ZGB und Ergänzung z.B. durch Auswertung von Kartenmaterial auf Landesebene und Referenzuntersuchungen • Effizienzpotenziale einschließlich Kraftwärmekopplung: Literaturangaben, bundesweite Studien. Anpassung auf Großraum Braunschweig mit Gemeinde-Typologie • Verkehr: ZGB-Gutachten, Literaturangaben, bundesweite Studien <p>Räumlich differenzierte Szenarien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausarbeitung von 2 Szenarien auf ZGB-Ebene, z.B. <ol style="list-style-type: none"> 1) wirtschaftlich erschließbar 2) "100 % Erneuerbare-Energien-Region" 	

REnKCO2	Großraum Braunschweig	
	<p>Leitbild, Ziele, Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formulierung für ZGB-Ebene • außerdem Aussagen zu Teilregionen und nach Bedarf für einzelne Kommunen und weitere Adressaten • Umsetzung über RROP, darüber hinaus über freiwillige Vereinbarungen • Abstimmung mit teilsräumlichen Aktivitäten 	

REnKCO2	Großraum Braunschweig	
65	<h3>GIS-gestützte Potentialanalysen</h3> <p>Beispiel Windenergie - Weißflächenanalyse</p> <p>Ausschluss-/Abwägungsflächen inkl. evtl. notwendiger Mindestabstände</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzgebiete • Siedlungen • Verkehrswege/Leitungen • bestehende WEA • Wald • Industrie/Gewerbe • etc. <p style="text-align: right;">Raumbezogenes Flächenpotential</p> 	

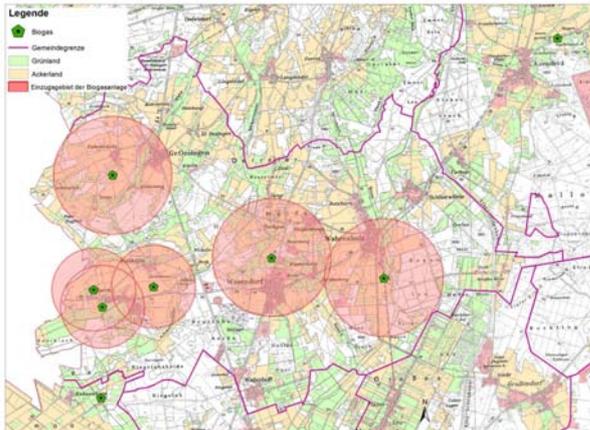
REnKCO2	Großraum Braunschweig	
66	<h3>GIS-gestützte Potentialanalysen</h3> <p>Beispiel Windenergie – inneres Potential</p> <p>Auswertung der ungenutzten Flächenpotentiale innerhalb bestehender Vorranggebiete für die Windenergienutzung</p> 	



GIS-gestützte Potentialanalysen

Beispiel Biogas – Bestandsanalyse/Flächenbedarf

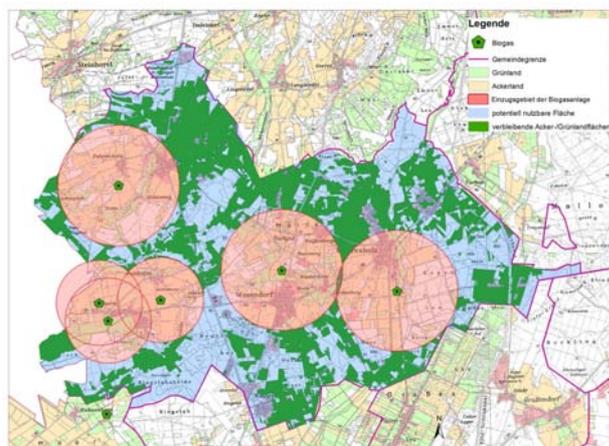
- Leistung Biogasanlage (Flächenbedarf Energiemais)
- Anteil landwirtschaftlicher Nutzflächen im Gemeindegebiet
- Anteil Energiemais in Fruchtfolgen

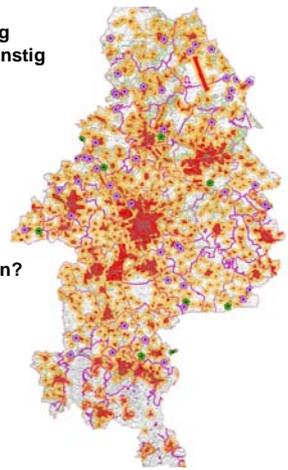


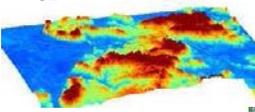
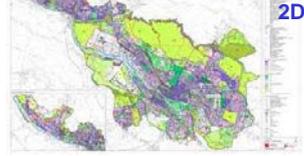
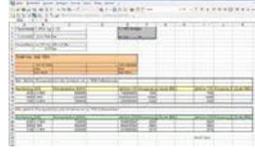
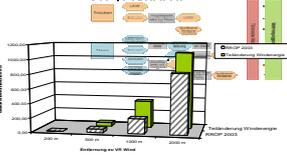
GIS-gestützte Potentialanalysen

Beispiel Biogas – nutzbares Flächenpotential

➔ Restriktion: Transportweg (Radius) < 10-15 km



REnKCO2	Großraum Braunschweig	
69	<h2 style="text-align: center;">GIS-gestützte Potentialanalysen</h2> <p style="text-align: center;">Beispiel Biogas – Wärmeauskopplung</p> <p> Restriktion: Maximalentfernung Bebauung</p> <p>Lila → Nahwärmenutzung günstig Grün → Nahwärmenutzung ungünstig</p> <p style="text-align: center;">Wo bestehen Ausbaumöglichkeiten?</p> 	

REnKCO2	Großraum Braunschweig	
70	<h2 style="text-align: center;">Visualisierung der Ergebnisse</h2> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>3D</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Karten</p>  <p>2D</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>Tabellen</p>  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>Diagramme</p>  </div>	

REnKCO2	Großraum Braunschweig	
	<p data-bbox="564 589 911 622">Allgemeine Hinweise</p> <p data-bbox="564 701 986 728">Teilnehmerinnen und Teilnehmer</p>	

REnKCO2	Großraum Braunschweig	
	<p data-bbox="564 1480 879 1597">Zusammenfassung und Ausblick</p> <p data-bbox="564 1630 767 1693">Herr Frauenholz KoRiS</p>	

REnKCO2	Großraum Braunschweig	
	<p data-bbox="563 589 836 629">Verabschiedung</p> <p data-bbox="563 701 804 763">Herr Palandt 1. Verbandsrat ZGB</p>	

REnKCO2	Großraum Braunschweig	
74	<p data-bbox="571 1352 1093 1473">Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!</p> <p data-bbox="571 1516 970 1579">Wir freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit!</p> <p data-bbox="571 1666 1029 1720">Dipl.-Ing. Dipl. Wirt.-Ing. Dedo von Krosigk e4-Consult</p> <p data-bbox="571 1736 1155 1821">Dipl.-Ing. Dieter Frauenholz Dipl.-Ing. Helen Mädler KoRiS – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung</p> <p data-bbox="571 1834 916 1888">Dipl.-Ing. Dietrich Kraetzschmer Planungsgruppe Umwelt</p>	