



Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis Rotenburg (Wümme)

VORSTELLUNG ZWISCHENSTAND

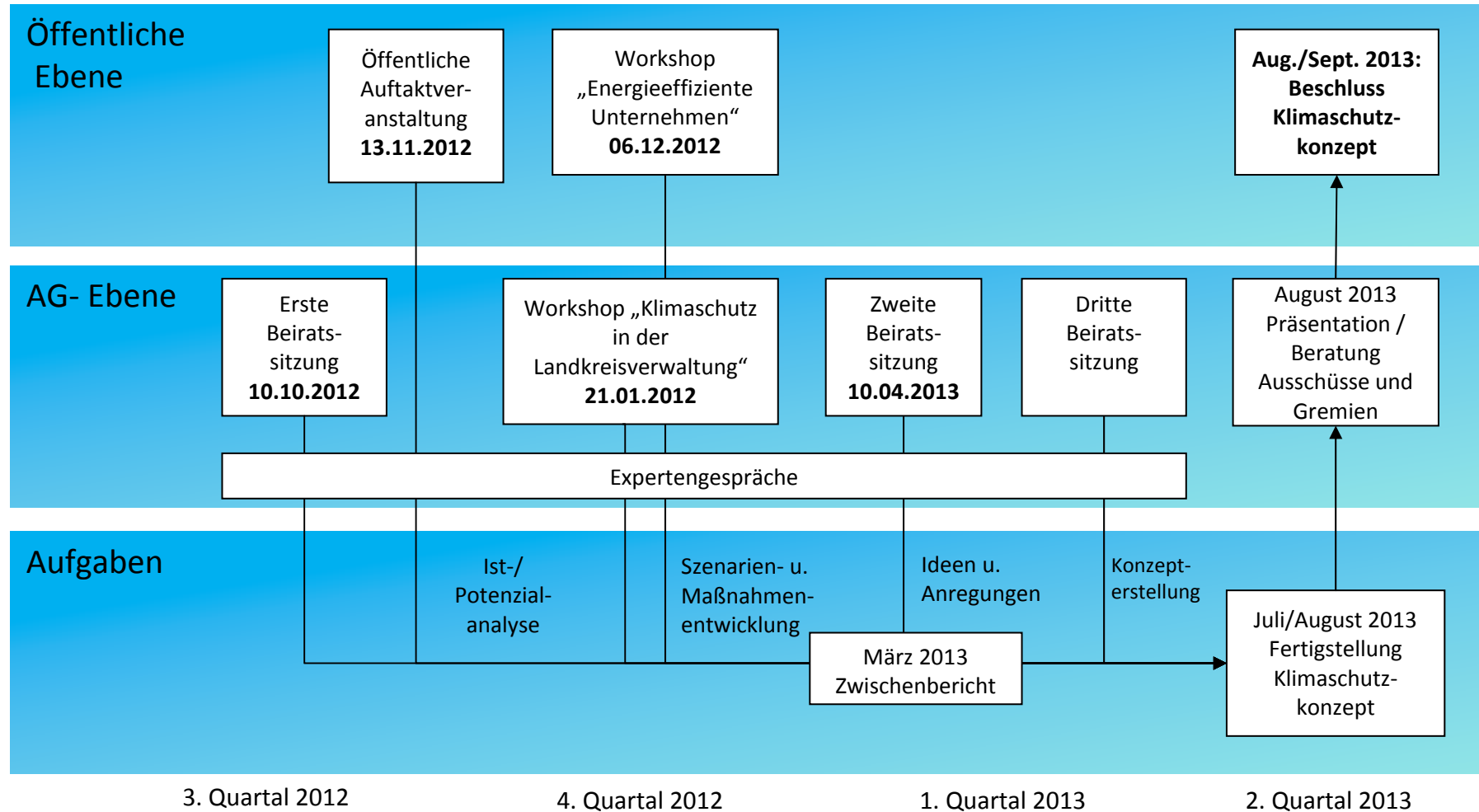
15.MAI 2013

- 1. Begrüßung**
- 2. Vorstellung erster Ergebnisse**
 - Energie- und CO₂-Bilanz
 - Potenzialanalyse
- 3. Die Ziele für den Landkreis Rotenburg (Wümme)**
 - Szenarien als Grundlage für ein realistisches Ziel
- 4. Die Maßnahmen - Handlungsfelder und strategische Teilziele**
- 5. Ausblick und weiteres Vorgehen**

Was ist bisher passiert?

- 1. und 2. Beiratssitzung
- Auftaktveranstaltung
- Expertengespräche
- Workshop „Energieeffiziente Unternehmen“
- Workshop „Klimaschutz in der Landkreisverwaltung“
- Ist-Analyse und Potenzialermittlung
- Berechnung von Entwicklungsszenarien
- Ideensammlung für Maßnahmen und Projektansätze
- Abstimmung mit beteiligten Akteuren

Ablaufplan – Was ist bisher passiert?



Bestandteile des integrierten Klimaschutzkonzepts

1. CO₂-Bilanz

- Erfassung der CO₂-relevanten Prozesse
- Erhebung Energieträger und -verbräuche
- CO₂-Bilanz nach Bereichen (Privat, öffentliche Einrichtungen, Unternehmen, Verkehr)
- Gesamtbilanz

2. Potenzialermittlung

- Ermittlung lokaler Energieressourcen (Biomasse, Sonne, Wind, ...)
- Einsparpotenziale nach Bereichen (Privat, öffentliche Einrichtungen, Unternehmen, Verkehr)
- Potenziale effizienter Energiebereitstellung (effiziente Energiewandlung, KWK)

3. Maßnahmenkatalog

- Bestandsaufnahme der vorhandenen Aktivitäten
- Entwicklung von Maßnahmen für unterschiedliche Zielgruppen in den Handlungsfeldern (Workshops, Interviews, Bürgerveranstaltung)
- Unterstützung bürgerschaftlichen Engagements
- Priorisierung der Maßnahmen

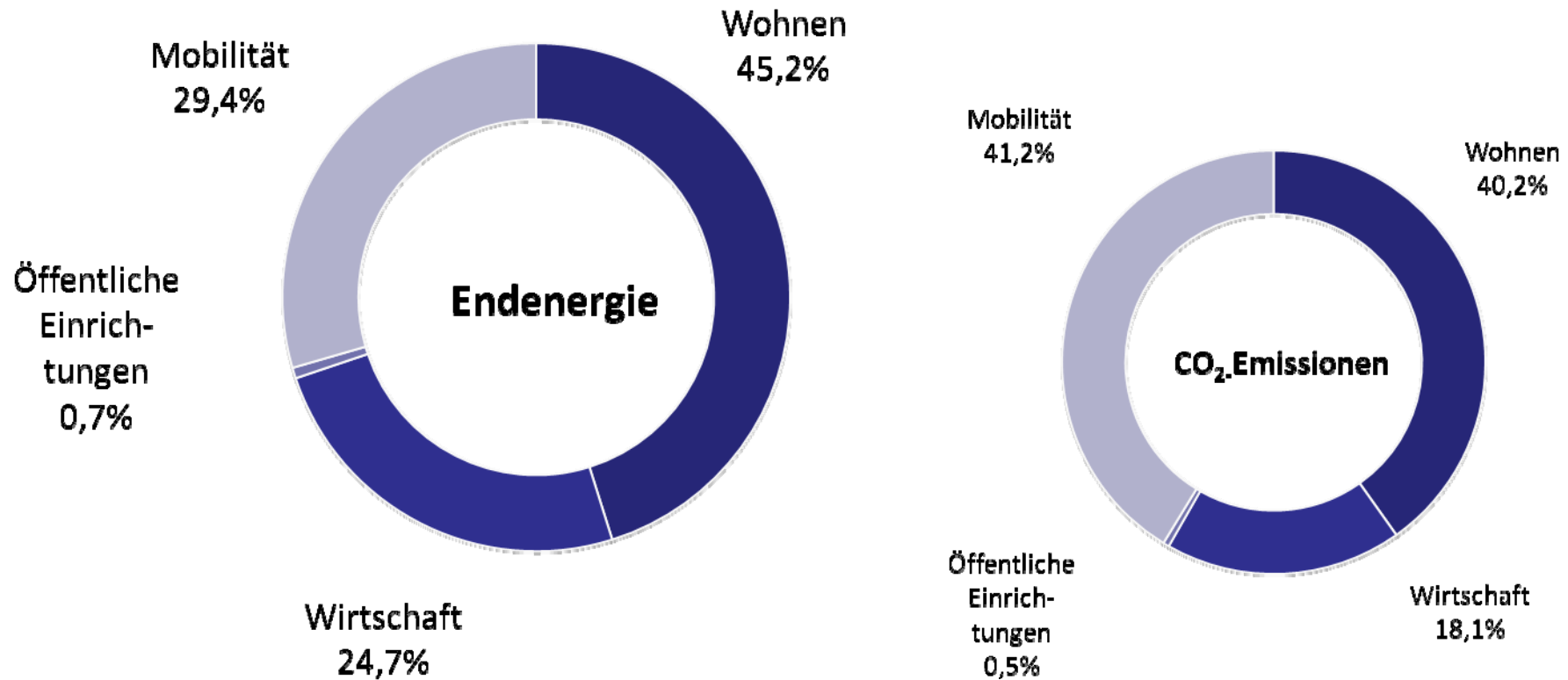
4. Öffentlichkeitsarbeit / Controlling

- Kommunikation der Konzepterstellung
- Entwicklung eines Konzepts für die kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit
- Konzept zur Begleitung der Maßnahmen
- Konzept zum Controlling

Energie- und CO₂-Bilanz, Potenzialanalyse, Szenarienberechnung

ERSTE ERGEBNISSE

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen nach Handlungsfeldern

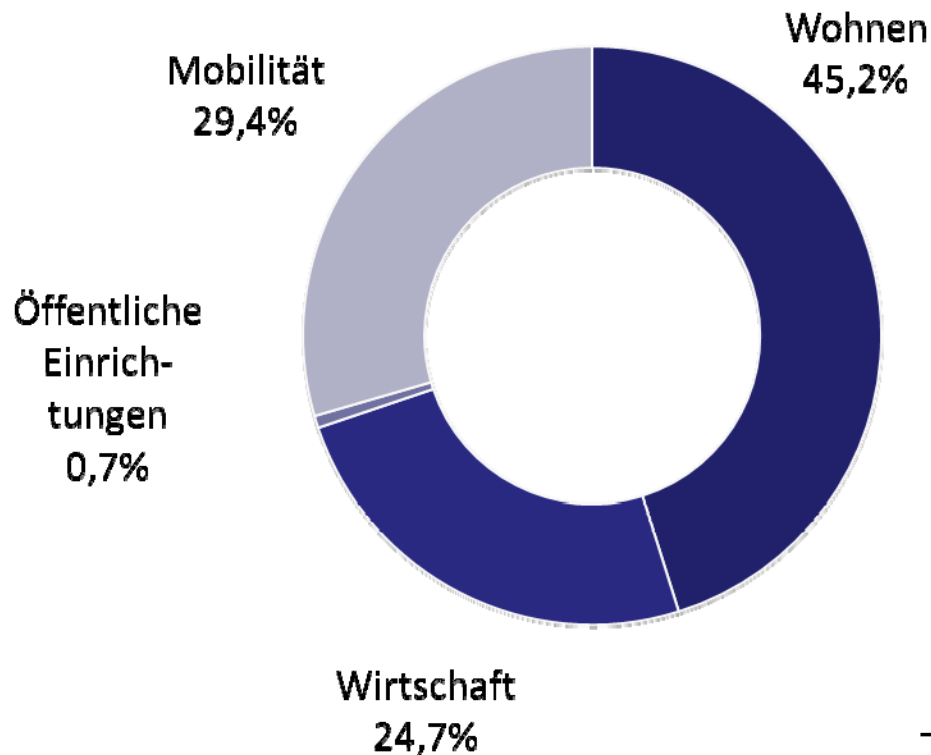


→ Gesamter Energieverbrauch: 4.891 GWh

→ Gesamte CO₂-Emissionen: 1.428.000 t

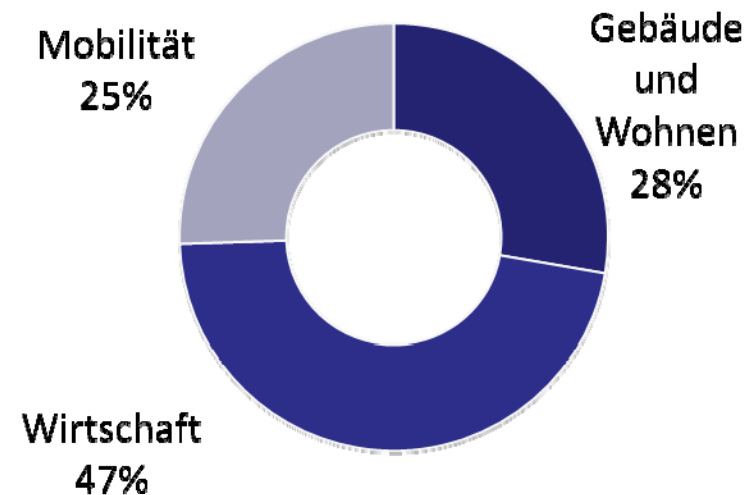
Energieverbrauch und CO₂-Emissionen nach Handlungsfeldern

Endenergieverbrauch LK Rotenburg (Wümme)



→ Gesamter Energieverbrauch: 4.891 GWh

Energieverbrauch Niedersachsen

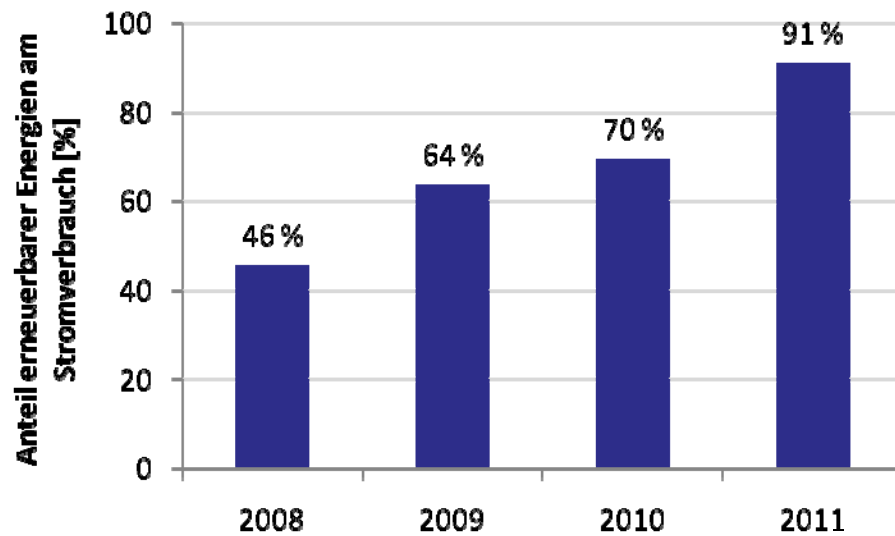
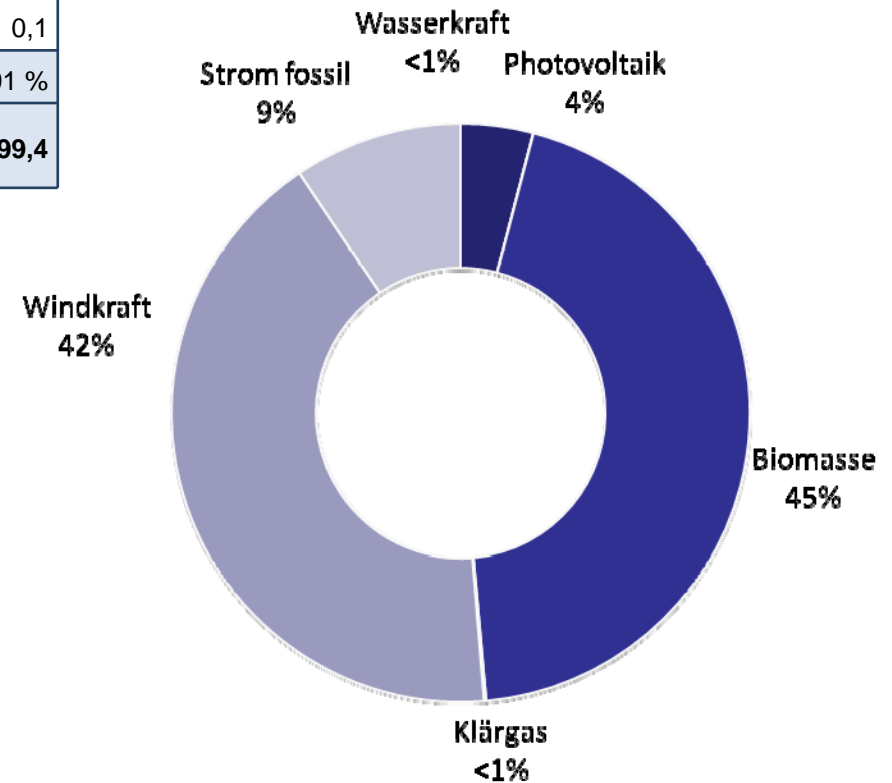


→ Zum Vergleich: Aufteilung des Energieverbrauchs auf die Handlungsfelder in Niedersachsen

Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch

| Nutzung erneuerbarer Energien | Anzahl | Energie 2011 [GWh] |
|----------------------------------------------|--------|--------------------|
| Windkraft | 154 | 306,6 |
| Biogas | 138 | 362,2 |
| PV-Anlagen | 983 | 29,6 |
| Klärgas | 1 | 0,9 |
| Wasserkraft | 3 | 0,1 |
| Anteil erneuerbarer Energien | | 91 % |
| Summe Strom aus erneuerbaren Energien | | 699,4 |

Anteil der Energieträger an der Strombereitstellung



Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch

| Erneuerbare Energien | Anzahl/Fläche | Installierte Leistung | End-Energie [GWh] |
|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| Solarthermie | 36.600 m ² | | 15,4 |
| Kaminöfen | 30.300 | | 62 |
| Holzheizungen (Festbrennstoffkessel) | 991 Anlagen | 17.515 kW | 32 |
| Umweltwärme | 980 Bohrungen | | 0,65 |
| Sonstiges (z.B. Biomasse) | | | 20,95 |
| Anteil erneuerbarer Energien | | | 4,8 % |
| Summe | | | 131 |

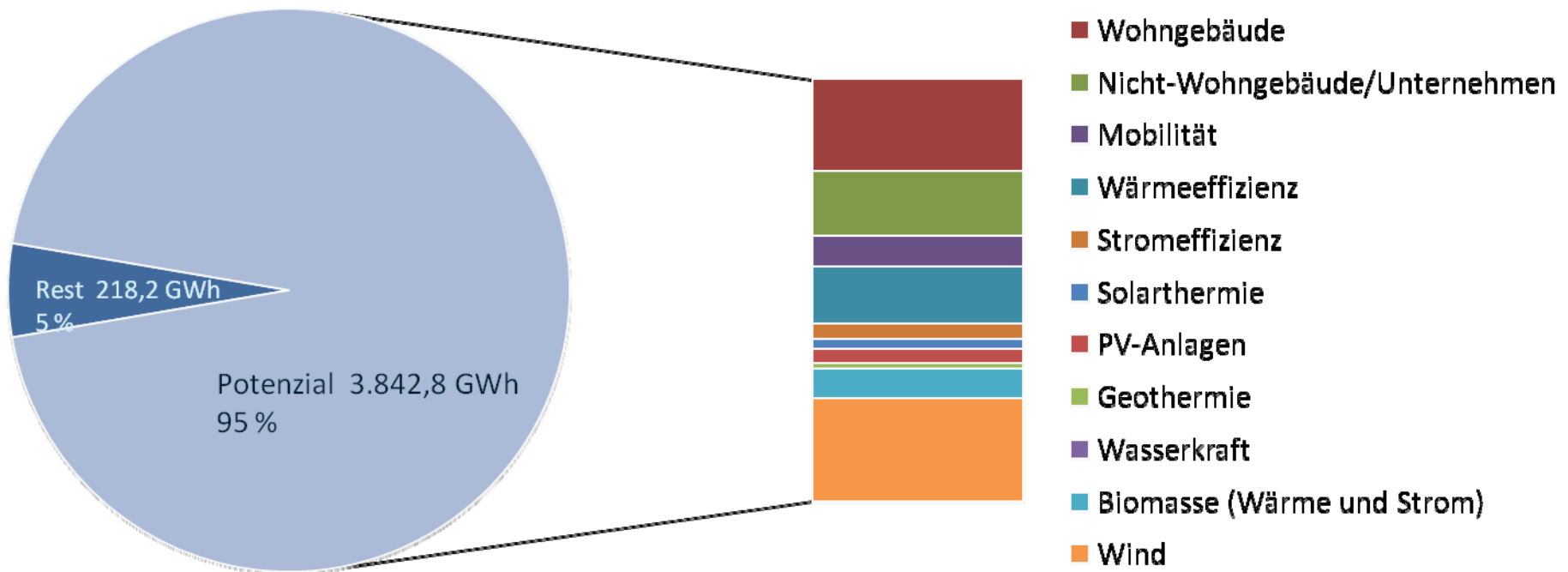


http://www.topagrar.com/imgs/1/8/7/8/6/4/biogas_anlage_rugen_bhkw_zuendltank_raps.jpg-f6d799bfcfcf2108.jpg

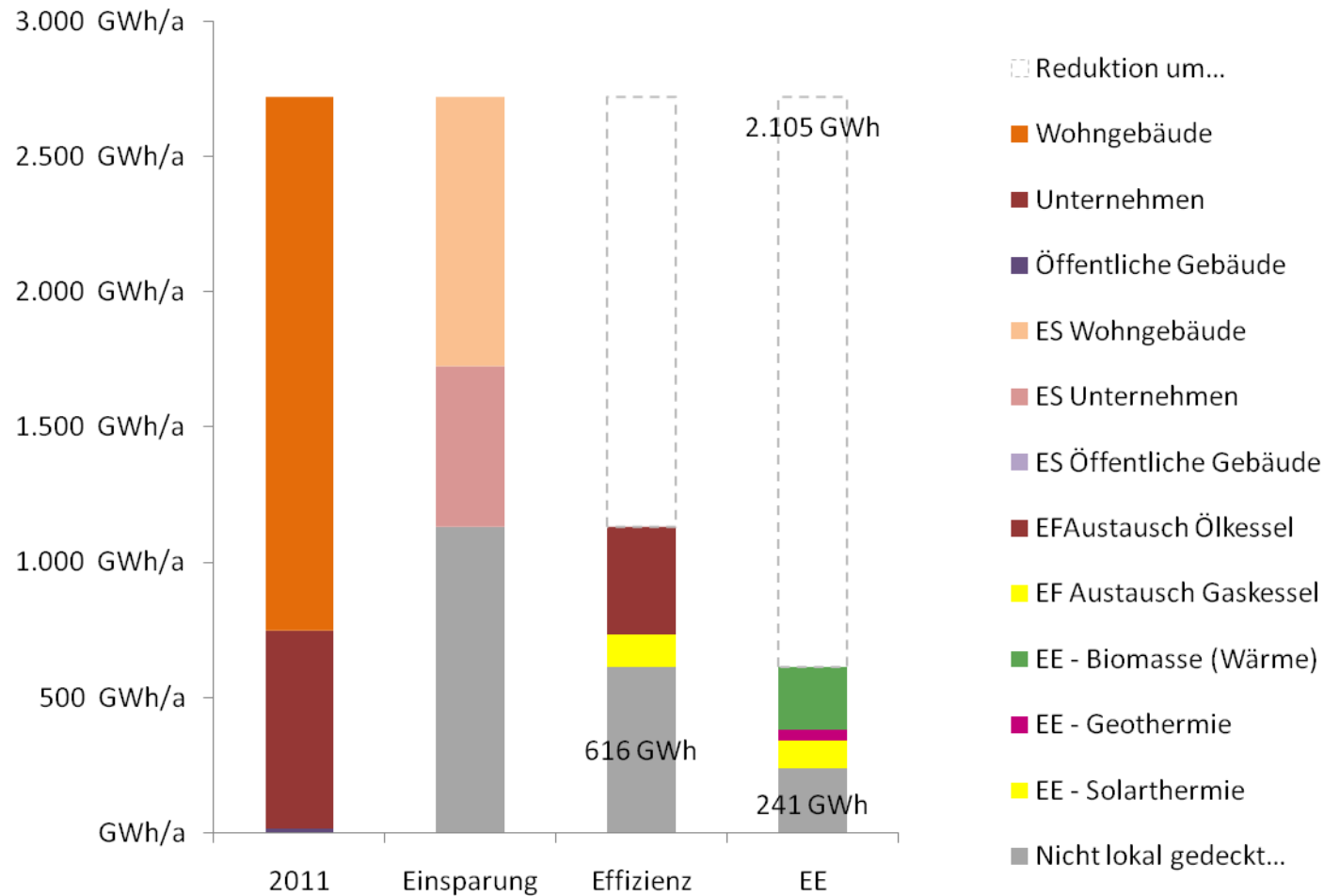


<http://us.123rf.com/400wm/400/400/tchara/tchara1205/tchara120500015/13716841-verschiedene-arten-von-pellets-eiche-kiefer-sonnenblumen-in-flammen-auf-selektiver-fokus-auf-dem-hea.jpg>

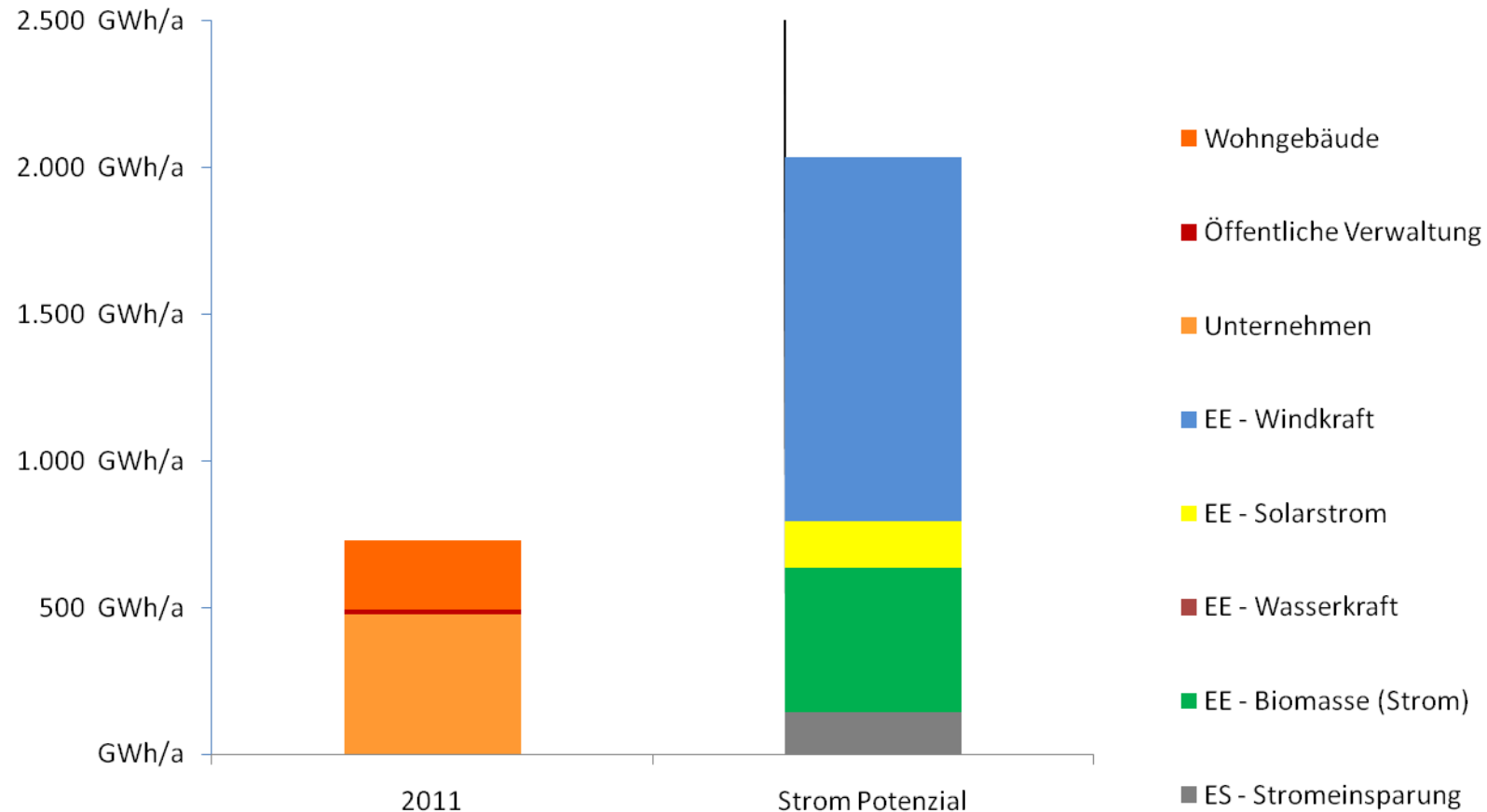
Energetische Potenziale im Landkreis Rotenburg (Wümme)



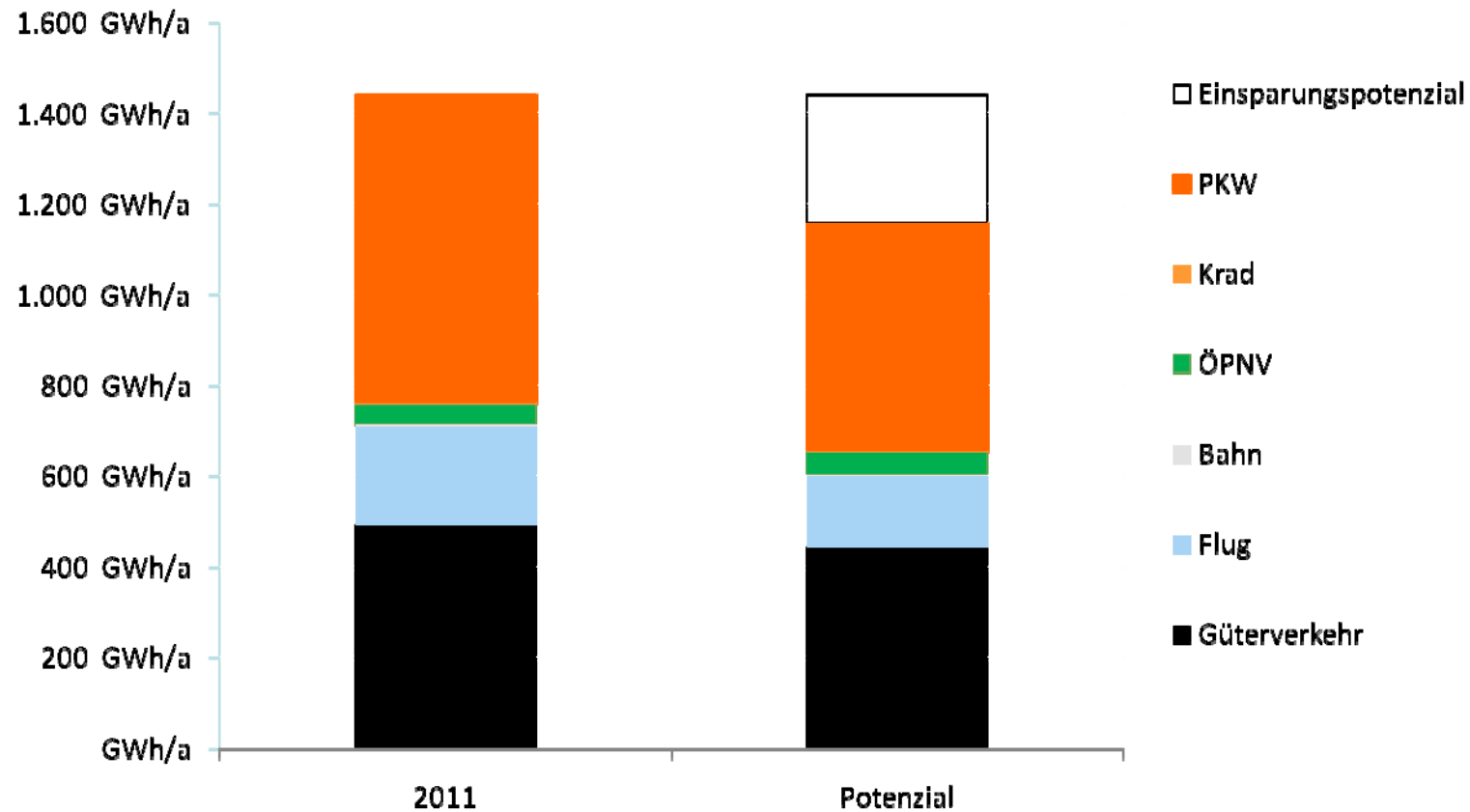
Energetische Potenziale Wärme



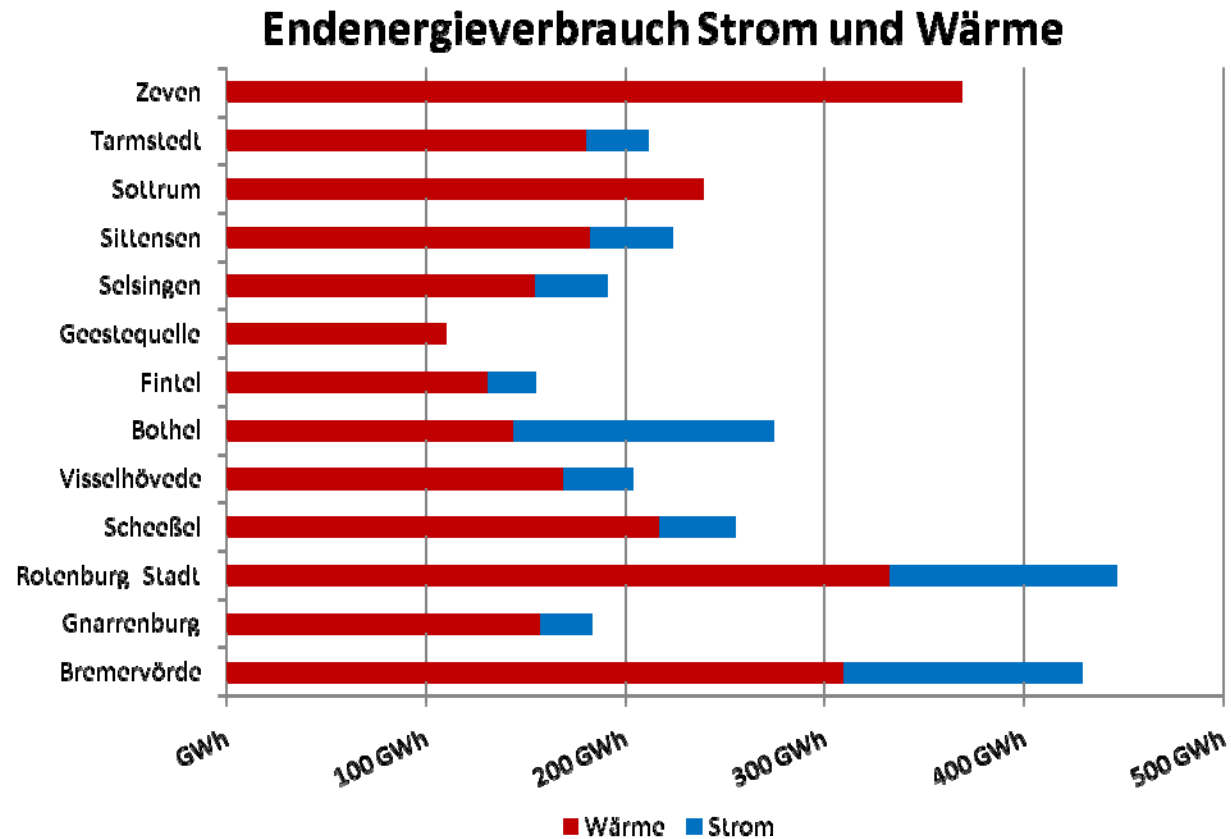
Energetische Potenziale Strom



Energetische Potenziale Mobilität

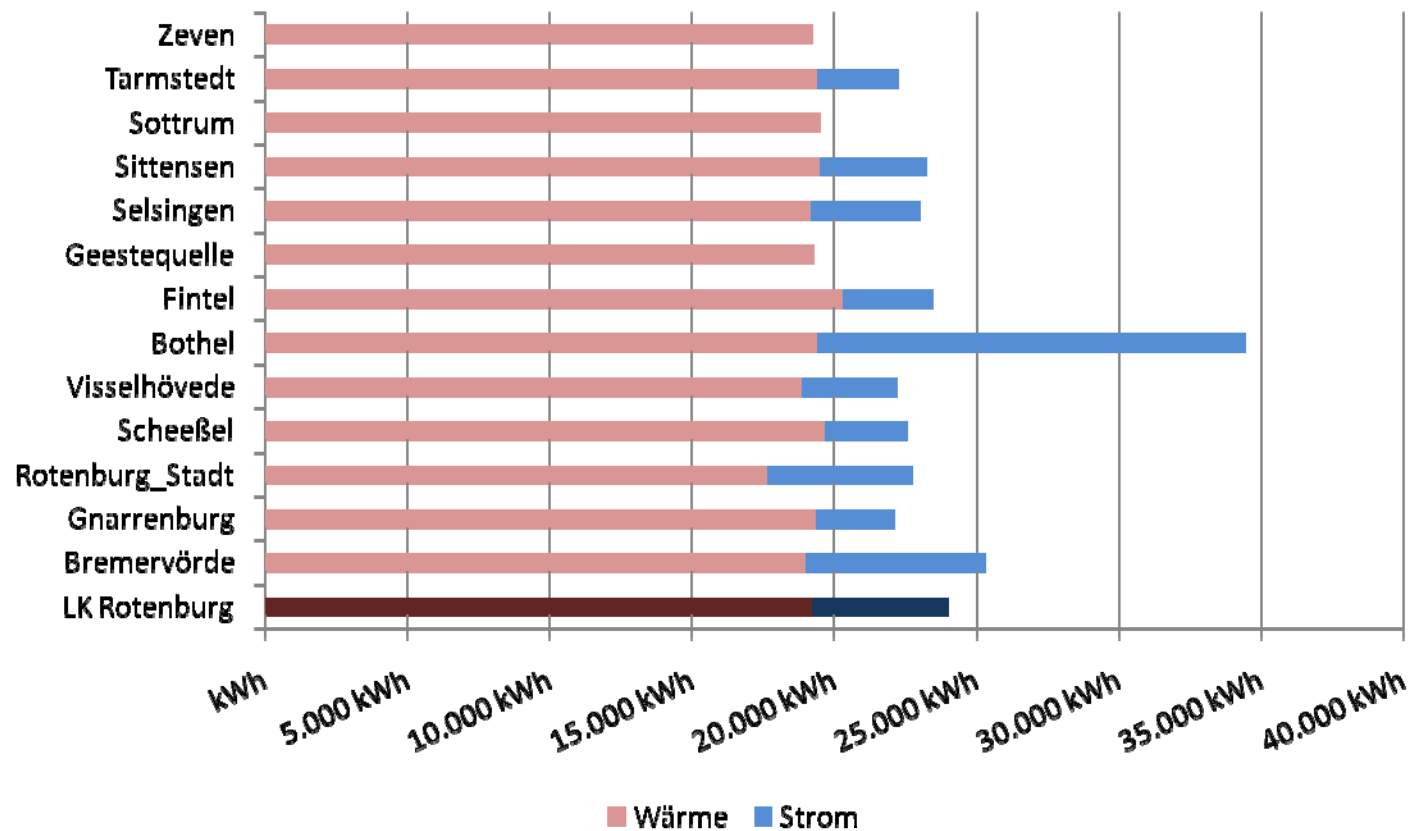


Energiebilanz und Potenzialanalyse auf Samtgemeindeebene



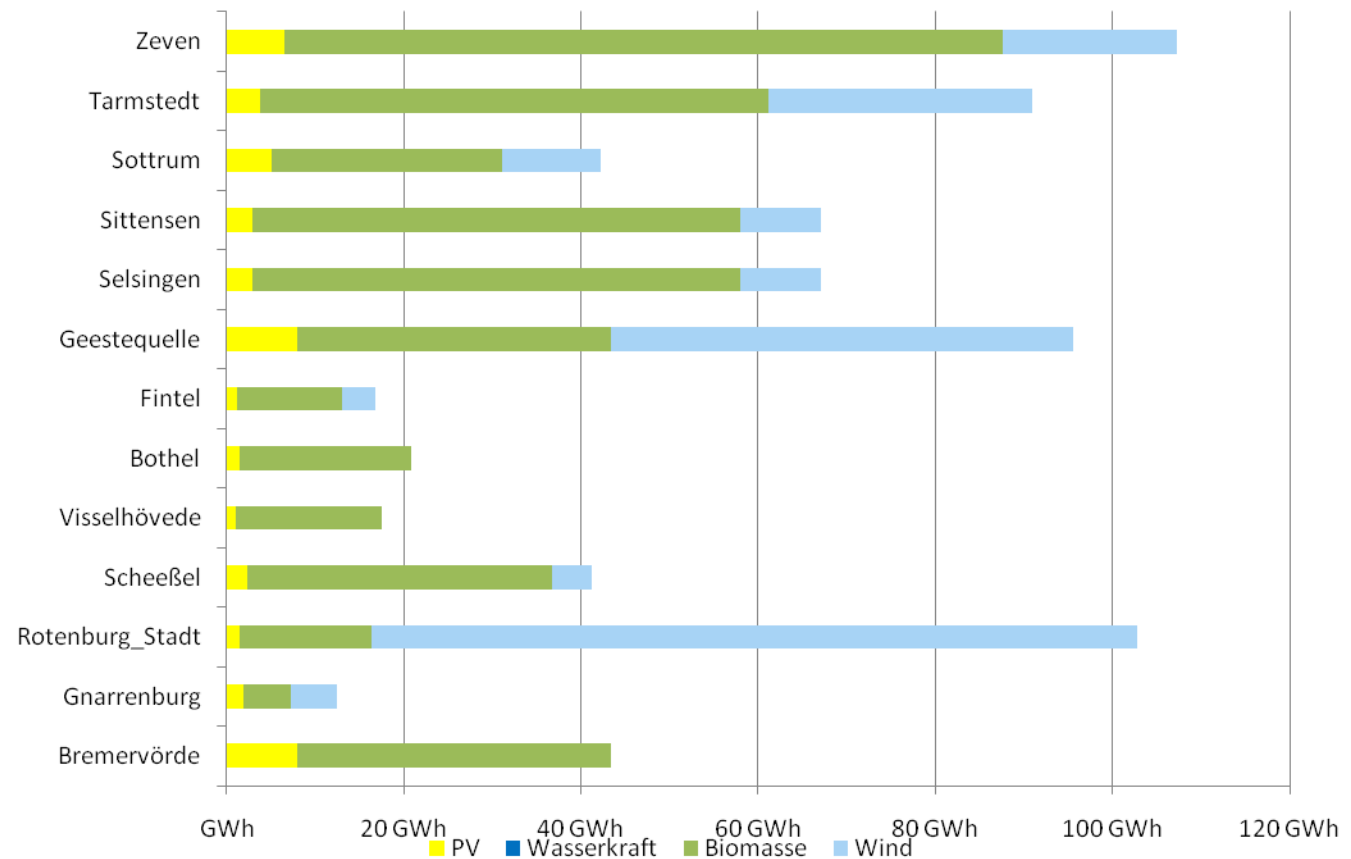
Energiebilanz und Potenzialanalyse auf Samtgemeindeebene

Endenergieverbrauch pro Einwohner

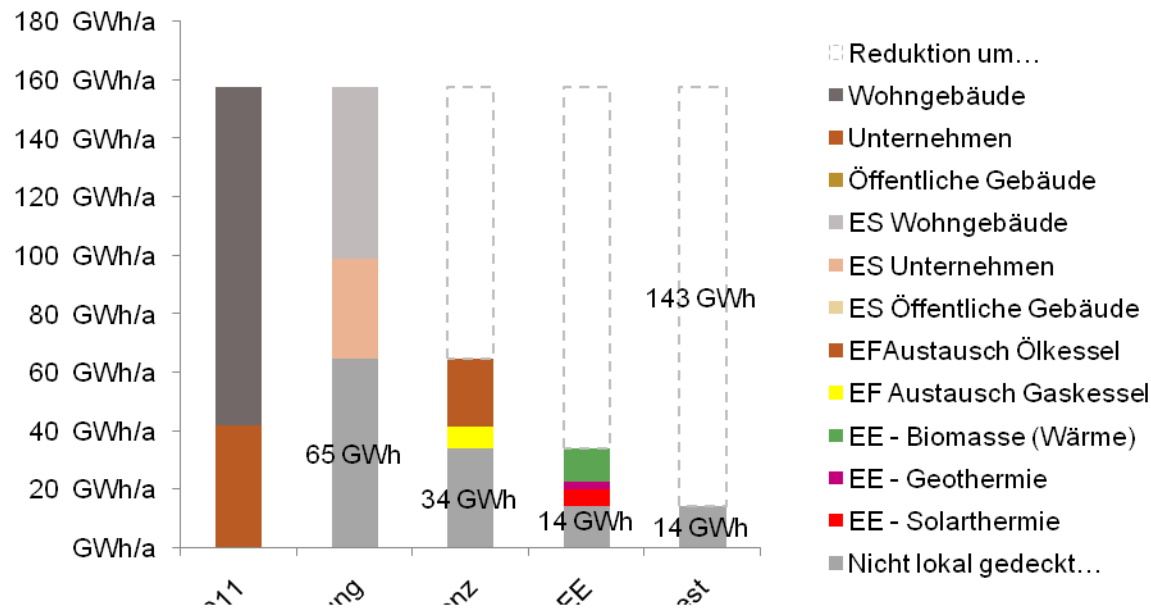


Energiebilanz und Potenzialanalyse auf Samtgemeindeebene

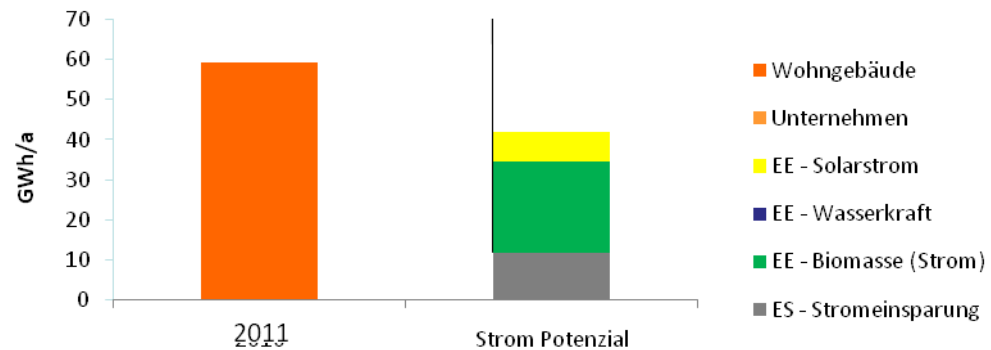
Ertrag der EE-Anlagen



Energiebilanz und Potenzialanalyse auf Samtgemeindeebene



Potenzialanalyse: Beispiel
Gemeinde Gnarrenburg



Szenarien / Entwicklung (Beispiel)

| | Trend | Aktivität | Pionier |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Annahmen im Bereich Energieeinsparung | | | |
| Sanierungsrate Wohngebäude | 0,5 % | 1,0 % | 2,5 % |
| Sanierungsrate Nicht-Wohngebäude | 0,5 % | 1,0 % | 2,5 % |
| Annahmen im Bereich Energieeffizienz | | | |
| Austauschrate Öl- und Gaskessel | 1,0 % | 2,5 % | 4,0 % |
| Ausbaurrate Wärmepumpen (Austausch Öl bzw. Gas) | 2,0 % | 2,0 % bzw. 5,0 % | 2,0 % bzw. 10,0 % |
| Stromeffizienz Wohn- bzw. Nicht-Wohngebäude | 0,5 % | 0,8 % | 1,0 % |
| Ausbaurrate von Festbrennstoffkesseln | 4,0 % | 10,0 % | 20,0 % |
| Annahmen im Bereich erneuerbare Energien | | | |
| Ausbaurrate Solarthermie | 5,0 % | 10,0 % | 20,0 % |
| Ausbaurrate Photovoltaik | 3,0 % | 10,0 % | 20,0 % |
| Windkraft | | 405 GWh | 813 GWh |
| Biomassenutzung | keine | 63 GWh Wärme, 33 GWh Strom | 231 GWh Wärme, 130 GWh Strom |
| Annahmen im Bereich Mobilität (bezogen auf die lokal verursachten Verkehre) | | | |
| Vermeidung Pkw-Fahrten im Landkreis Rotenburg (Wümme) | - | -2,5 % | -5 % |
| Verlagerung Pkw-Fahrten im Landkreis Rotenburg (Wümme) | - | -3,5 % | -7 % |
| Erhöhung der Energieeffizienz | Verringerung Energieeinsatz um rund 20 %, verstärkter Einsatz erneuerbarer Energien auf 10% | | |

Blick in die Zukunft – Definition des Ziels anhand von Szenarien

Anhand der Entwicklungslinien, die in den Szenarien dargestellt werden, kann ein realistisches Ziel für den Landkreis Rotenburg (Wümme) definiert werden

→ Empfehlung: Das **Szenario Aktivität** könnte als Orientierung für die Definition von Teil- und Gesamtzielen dienen

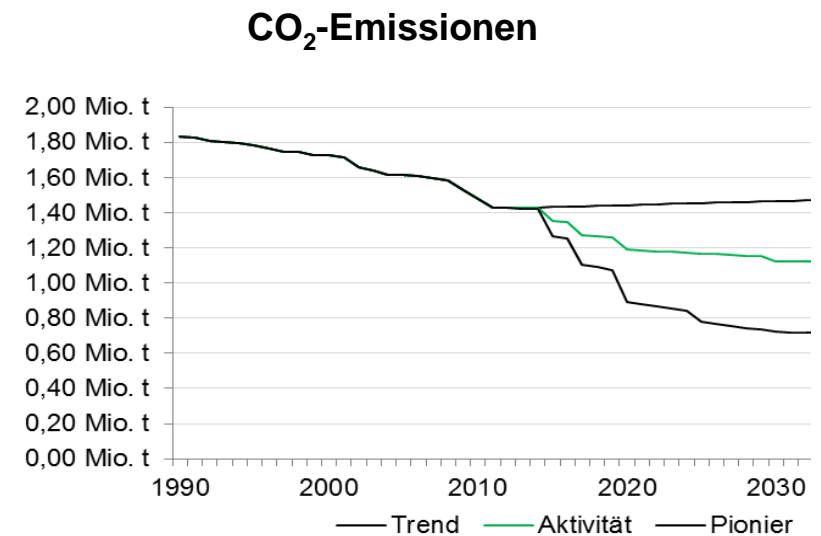
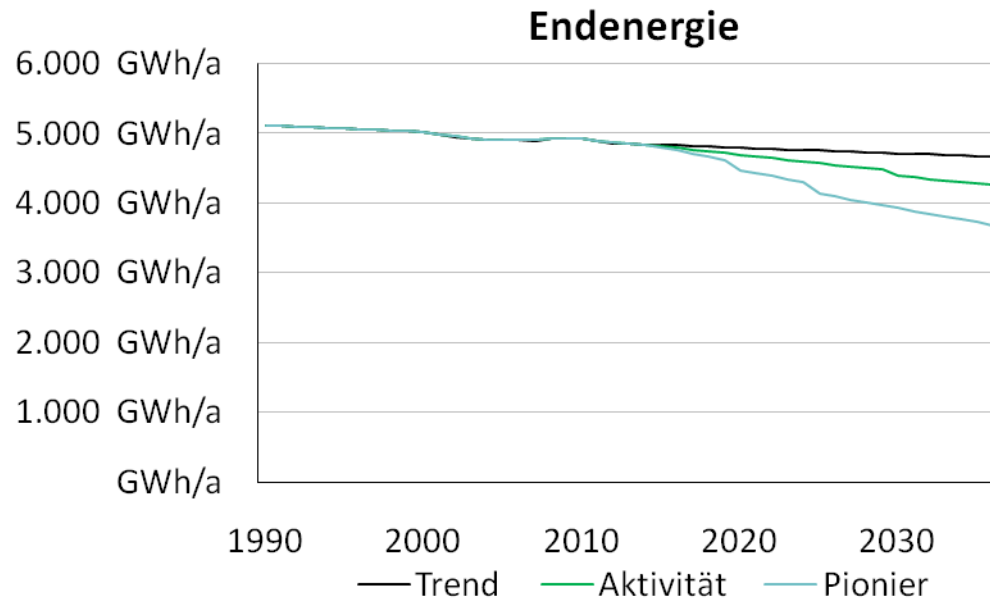
Charakteristika des Szenario Aktivität:

- Erhöhter Einsatz erneuerbarer Energien vor Ort,
- Moderate Sanierungsrate der Gebäude
- hohe Anstrengungen im Klimaschutzprozess

Grundsätzliche Handlungsempfehlungen

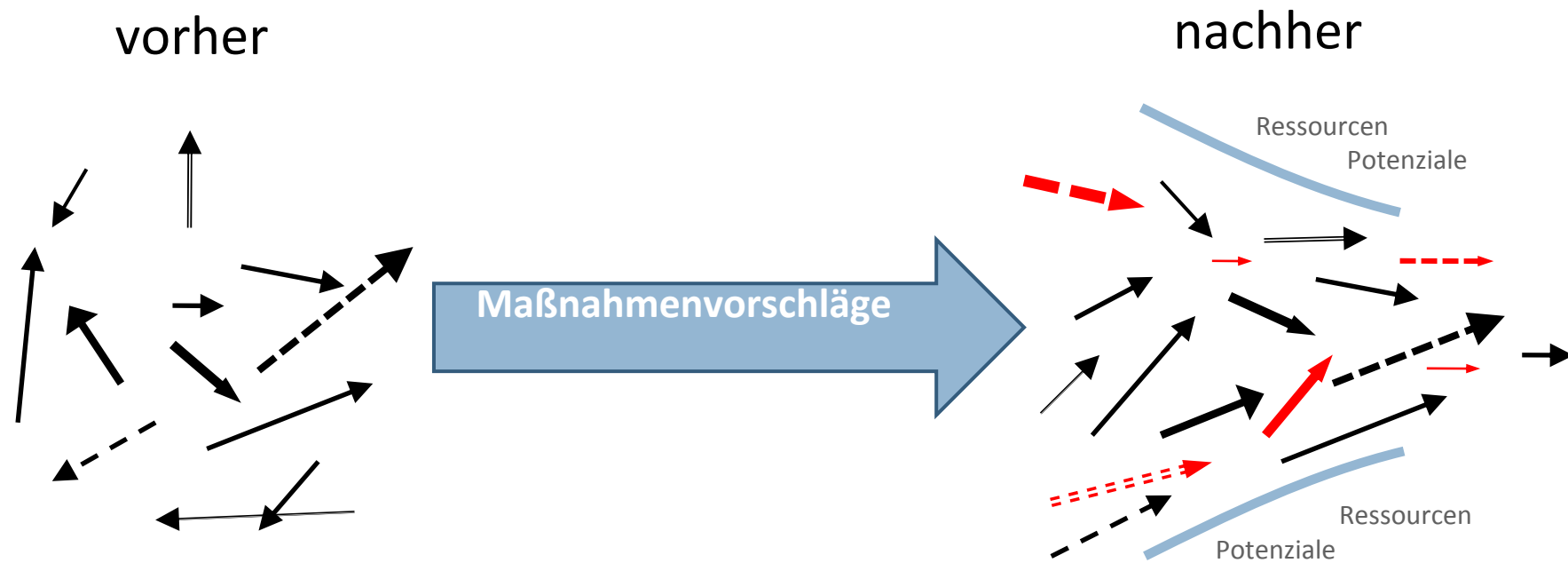
- Energieeffizienz in allen Bereichen steigern, besonders beim Wärmebedarf von Gebäuden
- Die vorhandenen Potenziale an erneuerbaren Energien konsequent weiter ausbauen
- Im Bereich Verkehr Verlagerungspotenziale erschließen

Entwicklung des Endenergieverbrauchs in verschiedenen Szenarien



Ziel: Entwicklung von konkreten Maßnahmen

Viele gute vorhandene Aktivitäten optimieren und mit neuen ergänzen



Vom ungeordnetem Aktivismus zu koordinierten Aktivitäten

Entwicklung von Maßnahmen

Ziel:

Klimaschutz sollte im Landkreis Rotenburg (Wümme) als langfristiger Prozess etabliert werden. Maßnahmen sind der Start dieses Prozesses.

Vorgehen:

Entwicklung von konkreten Teilzielen in Handlungsfeldern, die durch Maßnahmen erreicht werden und deren Summe das Gesamtziel bildet



Hausmeister- und Nutzerschulungen

Beschreibung & Zielsetzungen: Der Landkreis Rotenburg (Wümme) steht aufgrund steigender Energiepreise vor der Herausforderung, das Bewusstsein zum Energiesparen zu schärfen, um Energieeinsparpotenziale in den eigenen Liegenschaften ausschöpfen zu können. Die Steigerung der Energieeffizienz und Verminderung des Energieverbrauchs der Liegenschaften wie der Schulen oder Verwaltungsgebäude im Verantwortungsbereich der Kreisverwaltung kann erreicht werden, wenn alle beteiligten Partner dem Thema sensibel gegenüberstehen und die technischen Möglichkeiten optimal nutzen. Hausmeister bilden dabei zentrale Schlüsselfiguren. Gemeinsame Fortbildungen für die Hausmeister und andere Nutzer der Einrichtungen im Verantwortungsbereich des Landkreises Rotenburg (Wümme), die neben der Informations- und Wissensvermittlung motivierende Ansätze beinhalten, können erheblich zur Senkung des Energieverbrauchs und zum bewussten Umgang mit Energie beitragen sowie die Kommunikation mit allen Akteuren nachhaltig optimieren. Wesentliche Elemente sind neben dem richtigen Verhalten am Arbeitsplatz und der Nutzung von Energieeinsparpotenzialen im Alltagshandeln auch technische Aspekte wie die energieeffiziente Anlagentechnik mit Problemanalysen.

Aufgabe des Klimaschutzmanagements: Das Klimaschutzmanagement erarbeitet, sofern nötig durch andere Ämter wie das Gebäudemanagement unterstützt, den Ablauf sowie die Inhalte der Schulungsangebote für die Zielgruppen und führt zwei Nutzerschulungen pro Jahr durch. Zur Ergänzung können externe Referenten weitere Impulse geben.

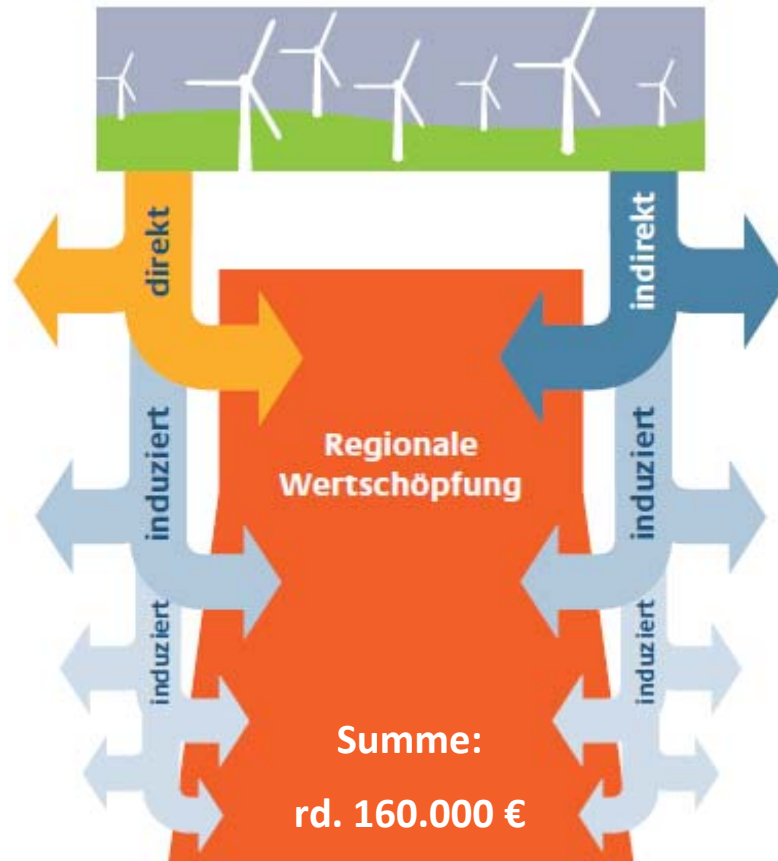
Einschätzung zum erwarteten Energieverbrauchs-, Energiekosten- und CO₂-Einsparpotenzial: Durch positive Beeinflussung des Nutzerverhaltens lassen sich ca. 10-20 % Energie und damit einhergehende CO₂-Emissionen einsparen.

| | |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realleierung: | Kurzfristig |
| Zuständigkeit: | Klimaschutzmanagement |
| Partner/Beteiligte: | Landkreis Rotenburg (Wümme) - Gebäudemanagement (EnergieManagement) |
| Zielgruppe: | Hausmeister und Hallenwarte der kreiseligenen Gebäude, Schulen, schulsche/außerschulsche Nutzer |
| Gesamtkosten (Invest): | ca. 6.000 €/Jahr (3.000 € pro Schulung) |
| Finanzierung: | Landkreis Rotenburg (Wümme), teilweise über eingesparte Energie in den Liegenschaften |

Arbeitsaufwand (KSM): 0,5 AT im Jahr 2013, danach 3,5 AT
Priorität: Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis Rotenburg (Wümme) noch abzustimmen

15.05.2013

Beispiel: Orientierende Berechnung der regionalen Wertschöpfung einer 2 MW-Windkraftanlage im LK Rotenburg (Wümme)



Direkte regionale Wertschöpfung
LK Rotenburg (Wümme): 102.000 €

- Einkommen der Beschäftigten in den EE-Anlagen
- Gewinne der EE-Unternehmen
- Regional verbleibende Zinsen
- Gewerbesteuern
- Anteile an Einkommenssteuern

Indirekte regionale Wertschöpfung
LK Rotenburg (Wümme): 33.000 €

- Nachfrage nach Gütern (z.B. Ersatzteile)
- Nachfrage nach Dienstleistungen (z.B. Wartung und Instandhaltung, Buchhaltung und Steuerberatung)

Induzierte regionale Wertschöpfung
LK Rotenburg (Wümme): 25.000 €

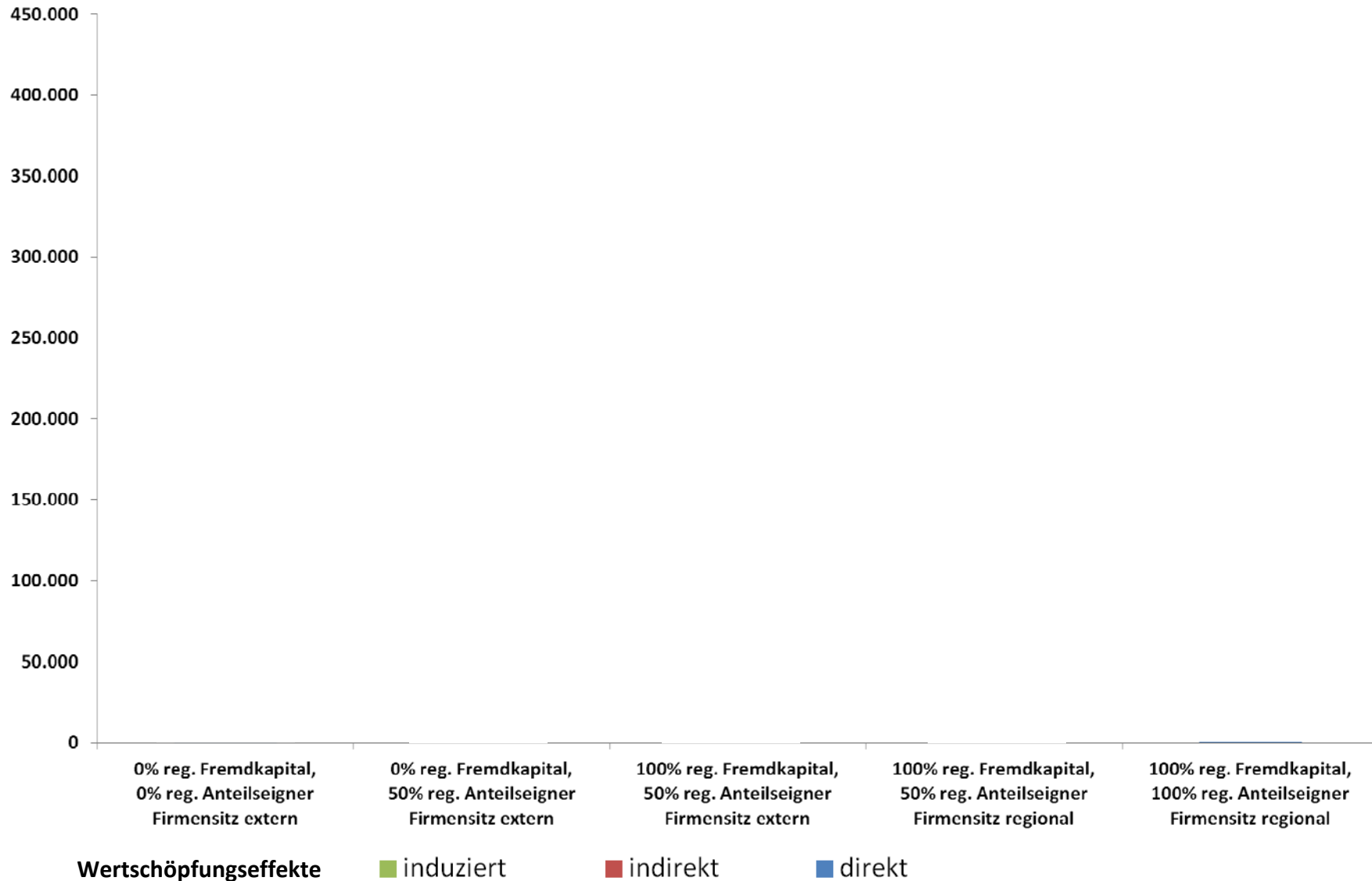
- Verausgabung der entstehenden Einkommen, Gewinne und Einnahmen der Unternehmen und Kommunen in der Region

www.regionale-energiekonzepte.de

Chancen durch den Klimaschutz



Wertschöpfungseffekte einer 2MW-Windkraftanlage abhängig von der Betriebsform und Finanzierung

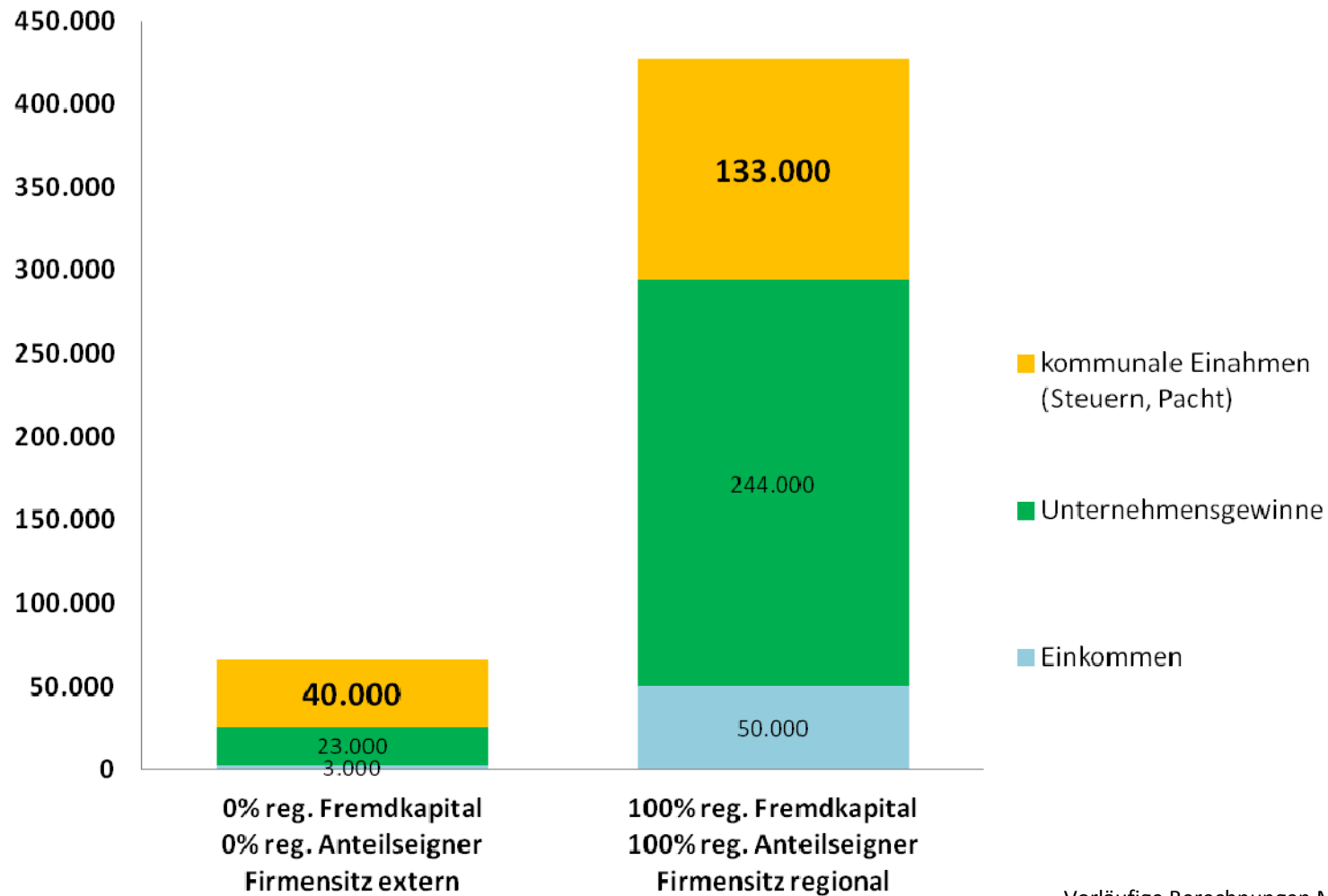


Vorläufige Berechnungen, Stand 8/2012, Quelle BBSR, IÖW, MUT, UniKassel

Chancen durch den Klimaschutz

Beispiel: Regionale Wertschöpfung einer Windkraftanlage

EUR pro Jahr



Vorläufige Berechnungen MUT, UniKassel : Stand 8/2012

Was sind die nächsten Schritte?

- Abstimmung der Ergebnisse bzw. des Klimaschutzkonzepts mit den Akteuren
- Detaillierte Berechnung der regionalen Wertschöpfung
- Vorstellung der energetischen Steckbriefe der Samtgemeinden
- Entwicklung der Maßnahmenideen zu einem umsetzungsorientierten Maßnahmenkatalog, Diskussion und Priorisierung der Maßnahmen auf der 3. Beiratssitzung

Kontakt und Ansprechpartner



KEEA-Zentrale: Esmarchstr. 60 D-34121 Kassel
Tel. 0561/ 25 77 0 • Fax. 0561/ 31 61 201
email: info@keea.de web: www.keea.de

KEEA-Ansprechpartner :



Armin Raatz (Projektleiter)
raatz@keea.de



Janina Bodmann
bodmann@keea.de



Markus Mannsbarth
mannsbarth@keea.de



Matthias Wangelin
wangelin@keea.de

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit