



Fachbereich



Energie
Gebäude
Umwelt

Prof. Dr.-Ing.
Christof Wetter

Stegerwaldstraße 39
48565 Steinfurt

Handlungsleitlinie zur CO₂ – Reduzierung im Münsterland

Ergebnisse & Potenziale

25.06.2013

Inhalt des Vortrages



- Vorstellung der Handlungsleitlinie zur CO₂-Reduzierung im Münsterland
 - Inhalt
 - Ergebnisse
 - Potenziale
 - Handlungsleitlinien

Handlungsleitlinie zur CO₂ – Reduzierung im Münsterland



Ergebnisse I

1. Münsterland-Community in ECORegion
2. Fortschreibbare Energie- und CO₂-Bilanz
3. Aktuelle Situation der Energieversorgung
4. Energieanalyse – Einsparung, Effizienz, Bereitstellung
5. Potenziale für den Ausbau erneuerbarer Energien
6. Handlungsleitlinie zur CO₂ - Reduzierung

Handlungsleitlinie zur CO₂ – Reduzierung im Münsterland



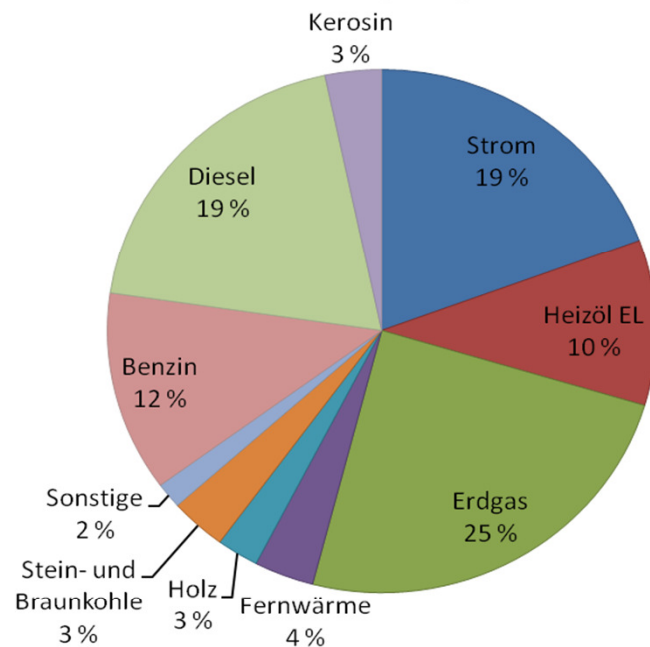
Ergebnisse II

1. 66 individuelle Kommunalsteckbriefe
 - fortschreibbar
 - vergleichbar
 - übersichtlich
 - nachvollziehbar
2. Praktischer Nutzen der Community wird sichtbar
3. Aktuelle Situation der kommunalen Energieversorgung
4. Energieanalyse – Ausgaben, Bilanz fossil / erneuerbar



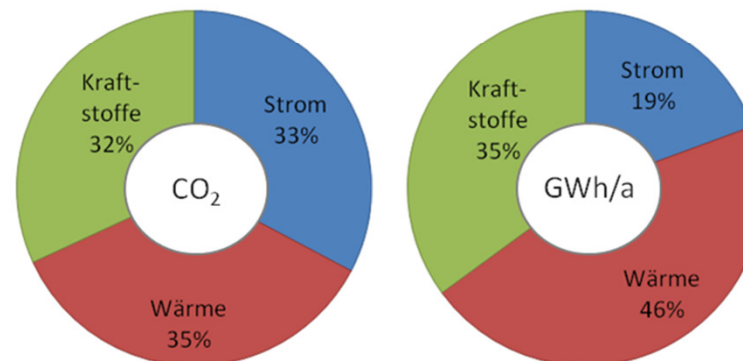
Energieversorgung im Münsterland

Endenergieverbrauch im Münsterland 2010
nach Energieträgern

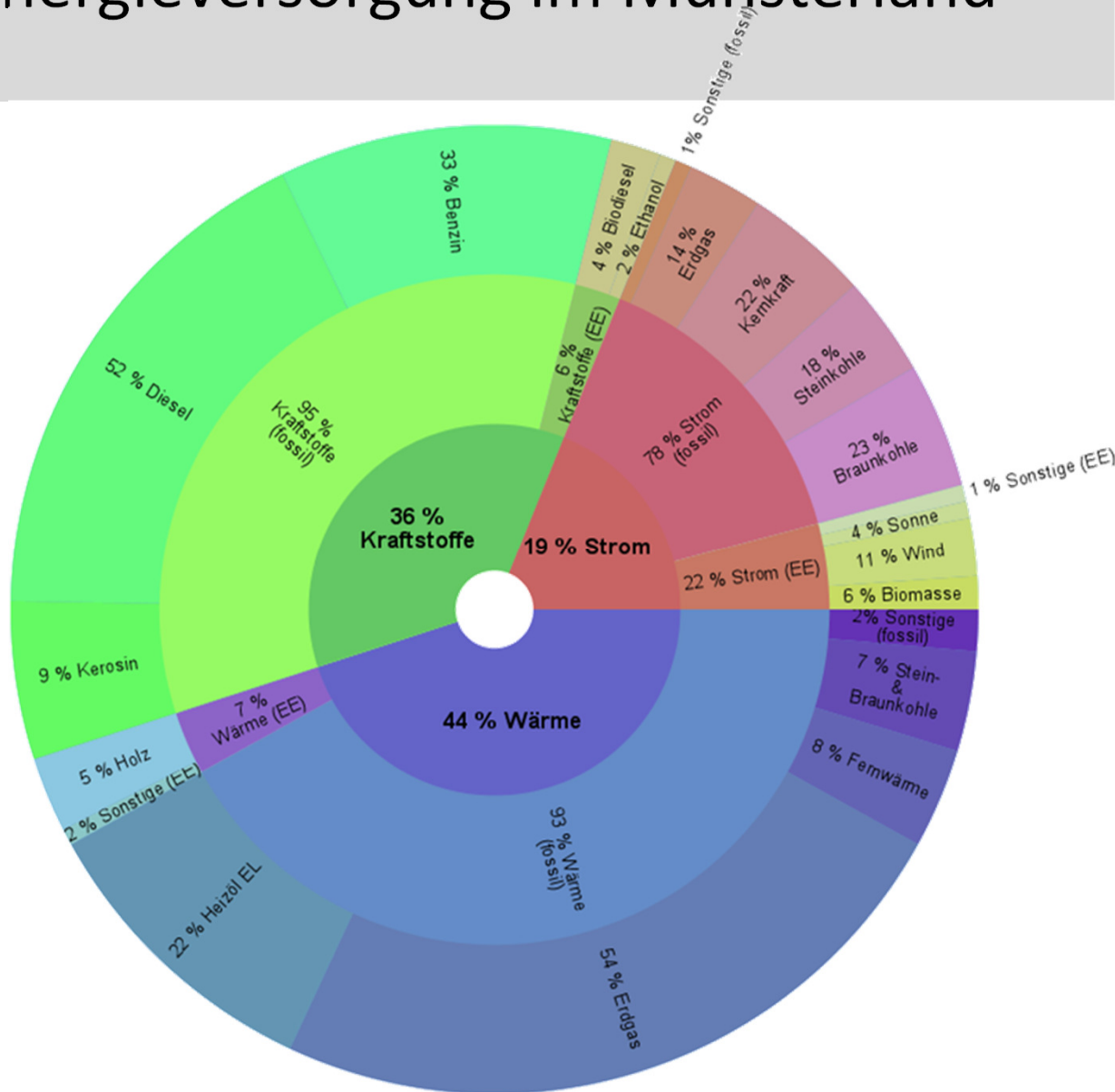


- 2010 wurden im Münsterland 47.656 GWh/a an Endenergie verbraucht, das entspricht
 - 2 % des Endenergieverbrauchs der Bundesrepublik &
 - 8 % des Endenergiebedarfs NRWs
- Der CO₂-Ausstoß lag bei 15,4 Mio. Tonnen (9,7 t / EW / 2010)

Anteile Strom, Wärme und Kraftstoffe am Endenergieverbrauch und an den CO₂-Emissionen im Münsterland 2010



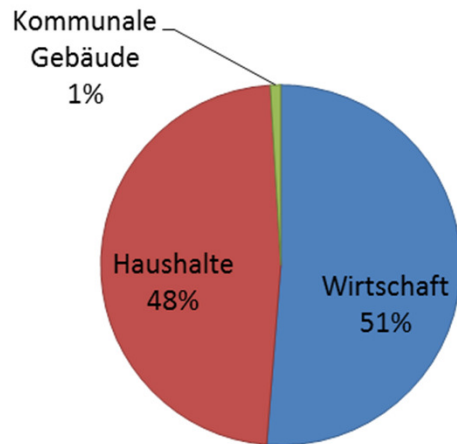
Energieversorgung im Münsterland



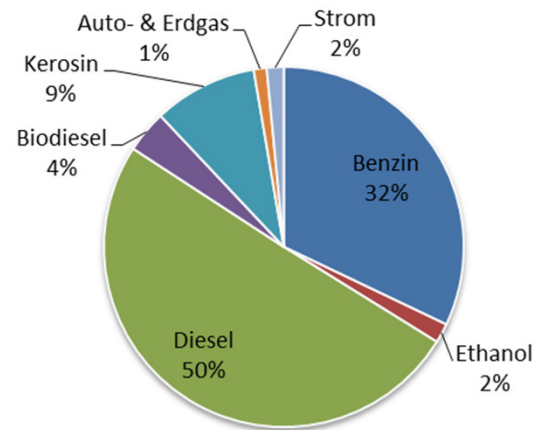
Energieversorgung im Münsterland



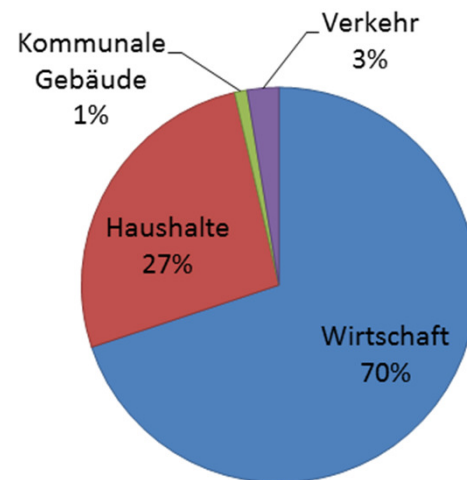
Wärme 2010



Kraftstoffe 2010



Strom 2010



Stromversorger
Münsterland

-
- Bocholter Energie- und Wasserversorgung
 ■ Energie- und Wasserversorgung
 ■ Energieversorgungsunternehmen
 ■ Energieversorgung Beckum GmbH
 ■ Energieversorgung Oelde GmbH
 ■ RWE Vertriebs AG
 ■ SaerVe GmbH
 ■ Stadtwerke Ahaus GmbH
 ■ Stadtwerke Ahlen Netz GmbH
 ■ Stadtwerke Borken GmbH
 ■ Stadtwerke Coesfeld GmbH
 ■ Stadtwerke Dülmen GmbH
 ■ Stadtwerke Emsdetten GmbH
 ■ Stadtwerke ETO GmbH & Co. KG
 ■ Stadtwerke Greven GmbH
 ■ Stadtwerke Gronau GmbH
 ■ Stadtwerke Lengerich GmbH
 ■ Stadtwerke Münster Netzgesellschaft
 ■ Stadtwerke Ochtrup GmbH
 ■ Stadtwerke Rhede
 ■ SVS-Versorgungsbetriebe GmbH

Stegerwaldstraße 39
48565 Steinfurt

Energieversorgung - Gas



Fachbereich



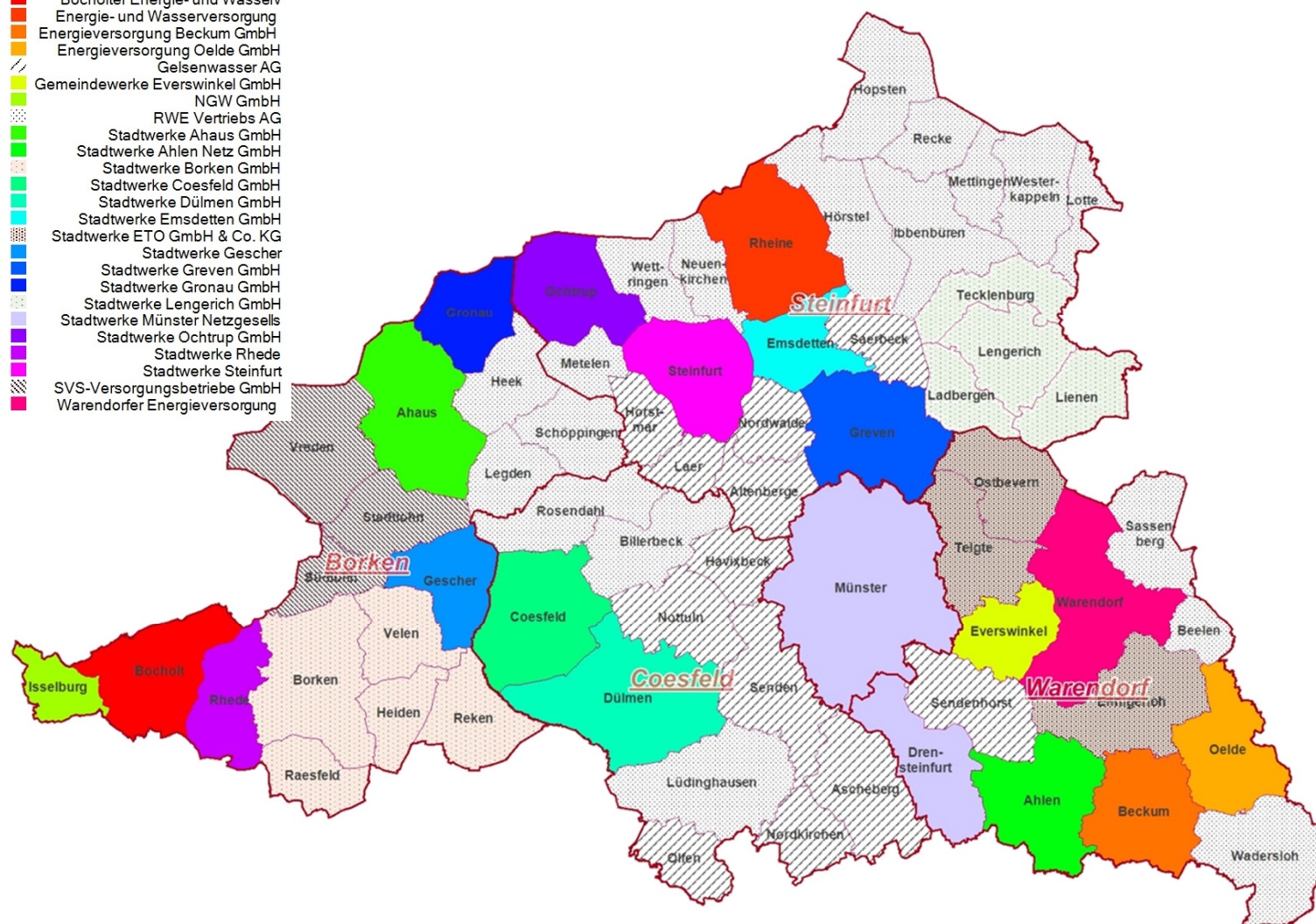
Energie
Gebäude
Umwelt

Prof. Dr.-Ing.
Christof Wetter

Stegerwaldstraße 39
48565 Steinfurt

Gasversorger Münsterland

- Bocholter Energie- und Wasserv
- Energie- und Wasserversorgung
- Energieversorgung Beckum GmbH
- Energieversorgung Oelde GmbH
- Gelsenwasser AG
- Gemeindewerke Everswinkel GmbH
- NGW GmbH
- RWE Vertriebs AG
- Stadtwerke Ahaus GmbH
- Stadtwerke Ahlen Netz GmbH
- Stadtwerke Borken GmbH
- Stadtwerke Coesfeld GmbH
- Stadtwerke Dülmen GmbH
- Stadtwerke Emsdetten GmbH
- Stadtwerke ETO GmbH & Co. KG
- Stadtwerke Gescher
- Stadtwerke Greven GmbH
- Stadtwerke Gronau GmbH
- Stadtwerke Lengerich GmbH
- Stadtwerke Münster Netzgesells
- Stadtwerke Ochtrup GmbH
- Stadtwerke Rhede
- Stadtwerke Steinfurt
- SVS-Versorgungsbetriebe GmbH
- Warendorfer Energieversorgung

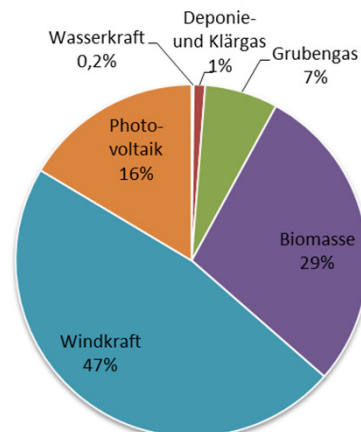




Erneuerbare Energien - Münsterland

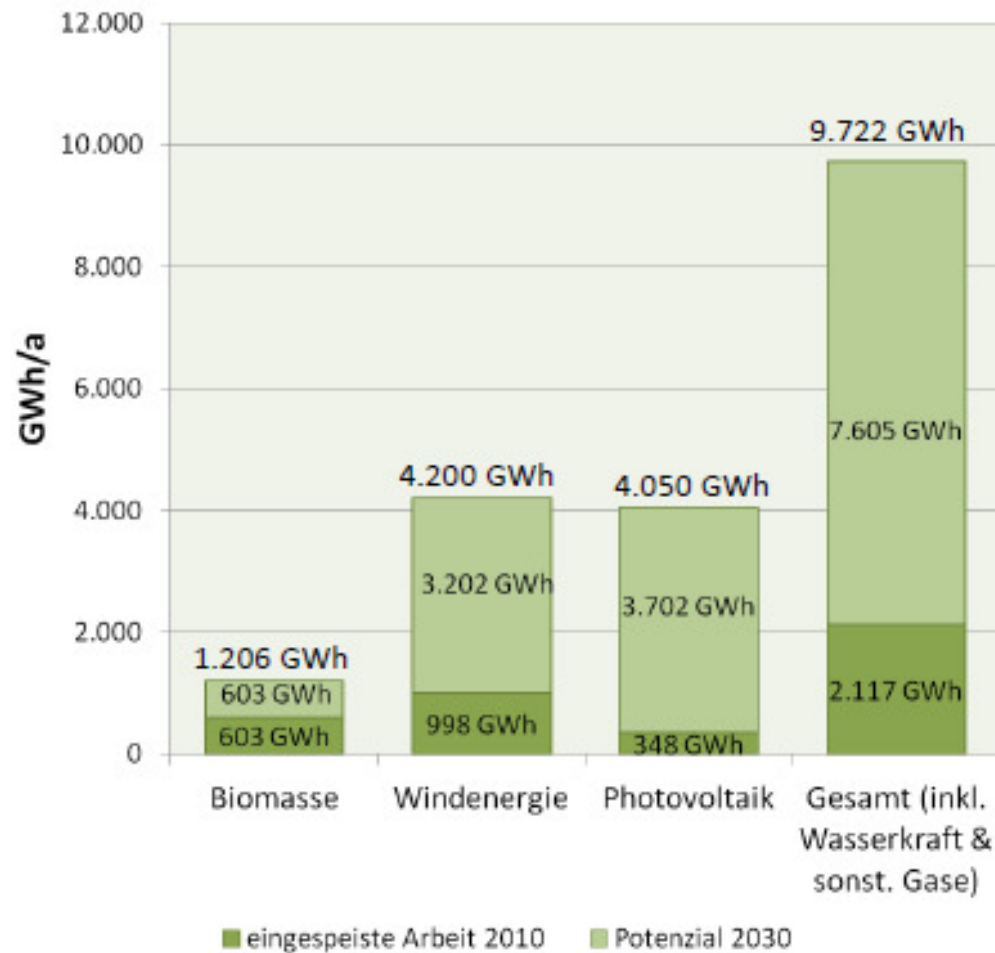
Energieträger	Eingespeiste elektrische Arbeit in GWh 2010
Wasserkraft	4
Deponie- und Klärgas	22
Grubengas	142
Biomasse	603
Windenergie	998
Photovoltaik	348
Summe	2.117

Anteile der Energieträger am eingespeisten EEG-Strom im Münsterland 2010

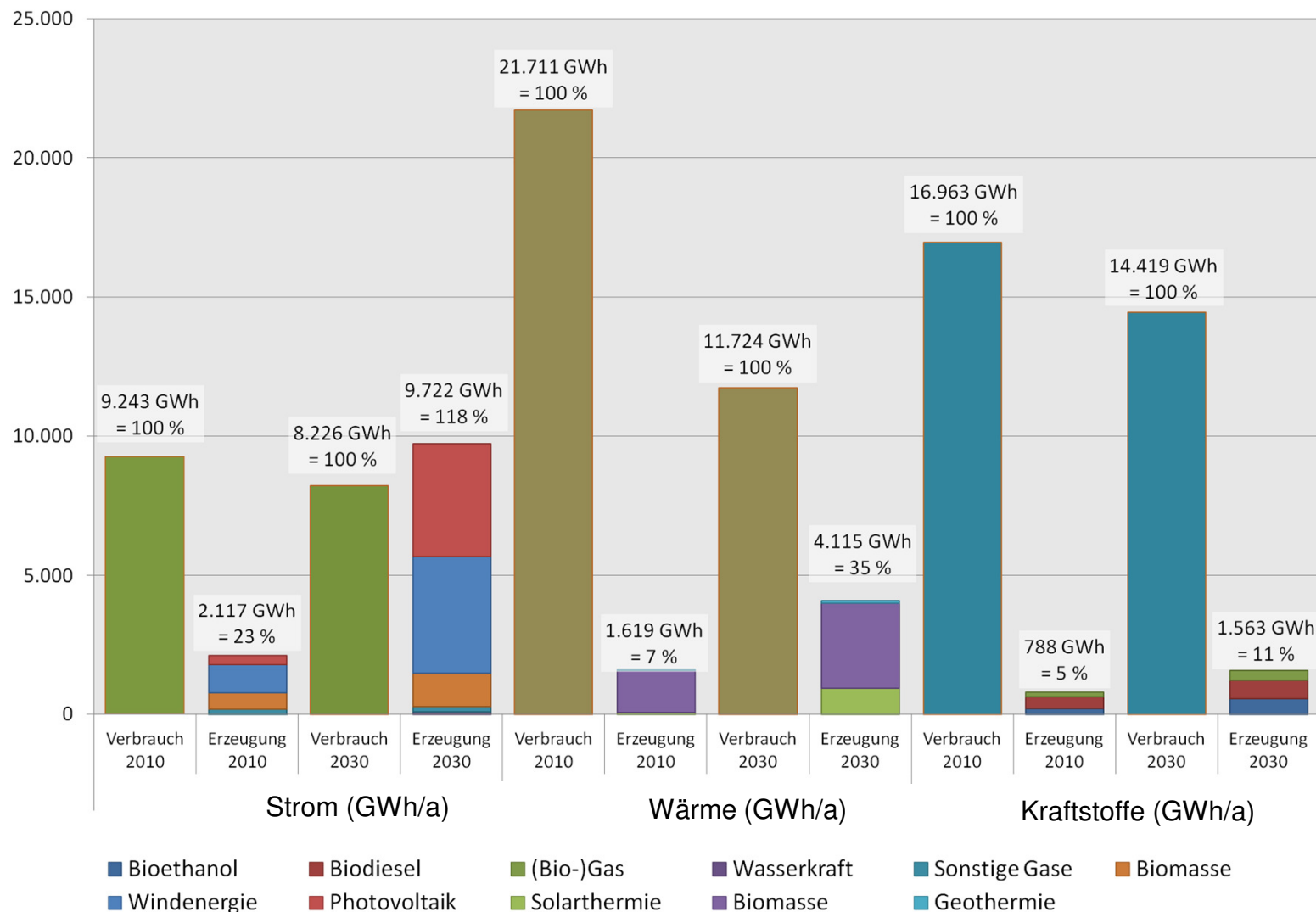


- Im Jahr 2010 wurden im Münsterland rund 2.117 GWh Strom aus erneuerbaren Energiequellen eingespeist
 - 47 % steuerte die Windkraft bei, gefolgt von
 - 29 % Biomasse und
 - 16 % Photovoltaik

Erneuerbare Energien - Münsterland



Energieverbrauch und –produktion im Münsterland 2010 / 2030



Handlungspotenziale - Münsterland



- Die derzeitige Energiesituation des Münsterlandes bietet ein Einsparpotenzial von
 - 8 % im Bereich Strom,
 - 42 % im Bereich Wärme und
 - 15 % im Bereich der Mobilität bzw. Kraftstoffe.
- **Um diese Potenziale zu heben, sind erhebliche Anstrengungen erforderlich:**
 - umfassende Wärmedämmung und Sanierung im Gebäudebestand
 - Entwicklung integrierter Wärmenutzungskonzepte
 - neue Mobilitätskonzepte
 - integrierter Ausbau der erneuerbaren Energien und dazugehöriger Speichersysteme



Fachbereich



Energie
Gebäude
Umwelt

Prof. Dr.-Ing.
Christof Wetter

Stegerwaldstraße 39
48565 Steinfurt

Handlungspotenziale - Münsterland

- Viele Orte im Münsterland haben in den letzten Jahren durch eine Vielzahl von positiven Beispielen zur Reduzierung des Energiebedarfs sowie dem Ausbau der erneuerbaren Energien gezeigt, wie ländliche Entwicklung und Energiewende zusammenpassen.
- Um die Ziele der Bundes- und der Landesregierung bis zum Jahr 2020 zu erreichen (Deutschland: - 20 % CO₂; NRW: mind. - 25 % im Vergleich zu 1990) ist es erforderlich, **die vorhandenen guten Akteursnetzwerke zu nutzen und auszubauen sowie die aufgeführten Handlungsfelder, auch über kommunale Grenzen hinaus, intensiv zu bearbeiten.**



Handlungsleitlinien für das Münsterland

- In erster Linie ist die derzeitige Energiemix und der hohe Energieverbrauch verantwortlich für die CO₂-Emissionen des Münsterlandes
- Dabei ist zu differenzieren zwischen:
 - direktem Energiekonsum (= Licht anschalten, kochen, heizen, Auto fahren) und
 - indirekten Energiekonsum (= „energetischer Rucksack“ jedes Produktes und jedes Verhaltens)
 - Ein neues Haus mag energetisch hocheffizient gedämmt sein, wenn es jedoch die Wohnfläche seiner Bewohner verdoppelt sind die Effizienzgewinne schnell aufgebraucht

=> Rebound-Effekt!

Handlungsleitlinien für das Münsterland



- Dreisprung:
 - Energieeinsparung
 - Energieeffizienz
 - Erneuerbare Energien
- Prognostizierter jährlicher CO₂ Ausstoß pro Kopf im Münsterland 2030: 7,6 Tonnen.
- Verträglich wären weltweit 2 Tonnen pro Kopf und Jahr um Erwärmung bei 2 Grad zu stoppen

Handlungsleitlinien für das Münsterland



Die vornehmlichen Einfluss- und Gestaltungsmöglichkeiten liegen für die Regional- und Kommunalplanung im Bereich des Klimaschutzes in den folgenden vier Punkten:

1. Sicherung der Flächen für erneuerbare Energien
2. Darstellung energieeffizienter Siedlungsstrukturen
3. Sicherung von Treibhaussenken wie Wälder und Moore
4. Steuerung und Verwaltung

Handlungsleitlinien für das Münsterland



1) Sicherung der Flächen für erneuerbare Energien

- Der Ausbau der erneuerbaren Energien muss einem integrierten Gesamtkonzept folgen
- Die Ausgestaltung der Netze und der Netzstruktur muss sowohl im Wärme- als auch im Strombereich in die Planung einbezogen werden
- Insellösungen erschweren eine zukünftige Integration in die notwendigen neuen Netzstrukturen



2) Darstellung energieeffizienter Siedlungsstrukturen

- Darstellung energieeffizienter Siedlungsstrukturen im Neubau als auch in der Bestandsentwicklung
- kompakte Siedlungsstrukturen
- Konzentration und Nachverdichtung
- energieeffiziente Bauweisen
- integrierte Verkehrs- und Nahversorgungskonzepte
- integrierte Wärmenutzungskonzepte / Aufstellung von Wärmekatastern

Handlungsleitlinien für das Münsterland



3) Sicherung von Treibhausgassenken wie Wälder und Moore

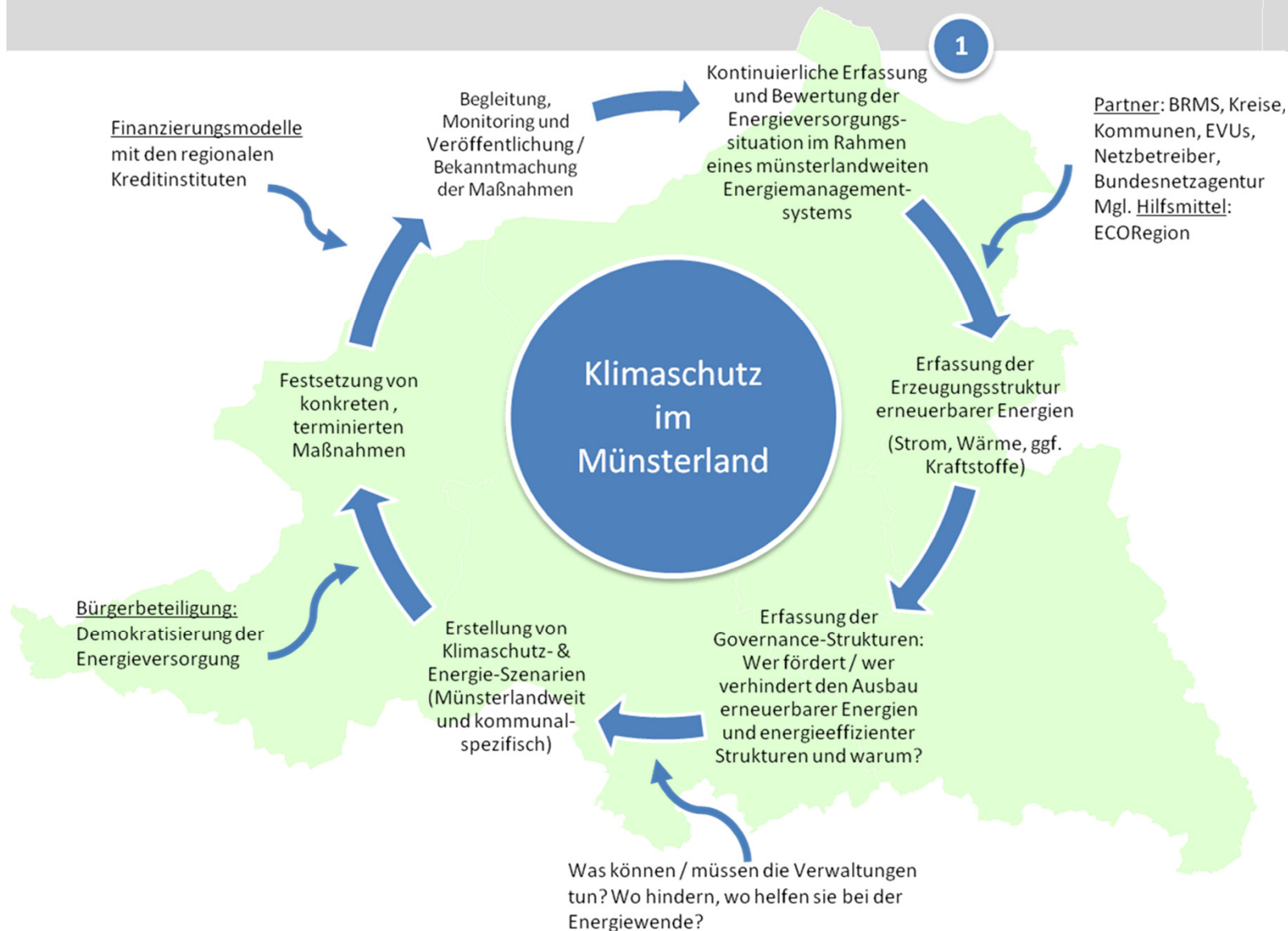
- Erhalt / Wiedervernässung alter Mooregebiete
- Erhalt sowie naturnahe Bewirtschaftung der bestehenden Wälder

4) Steuerung und Verwaltung

- Kommunikationsprozesse koordinieren und umsetzen
- Akteurskataster erstellen, dabei bestehende Strukturen stets als erstes betrachten und beachten
- Synergien auf der regionalen Ebene untersuchen und dort herbeiführen, wo sie fehlen
- Mögliche Rolle der Bezirksregierung: Plattform und Moderation für die notwendigen Treffen und Veranstaltungen bieten und die Rolle der Kommunikatorin für die regionalen Stakeholder übernehmen
- **Breite Informationsbasis über Klimaschutz und erneuerbare Energie im Münsterland gewährleisten**

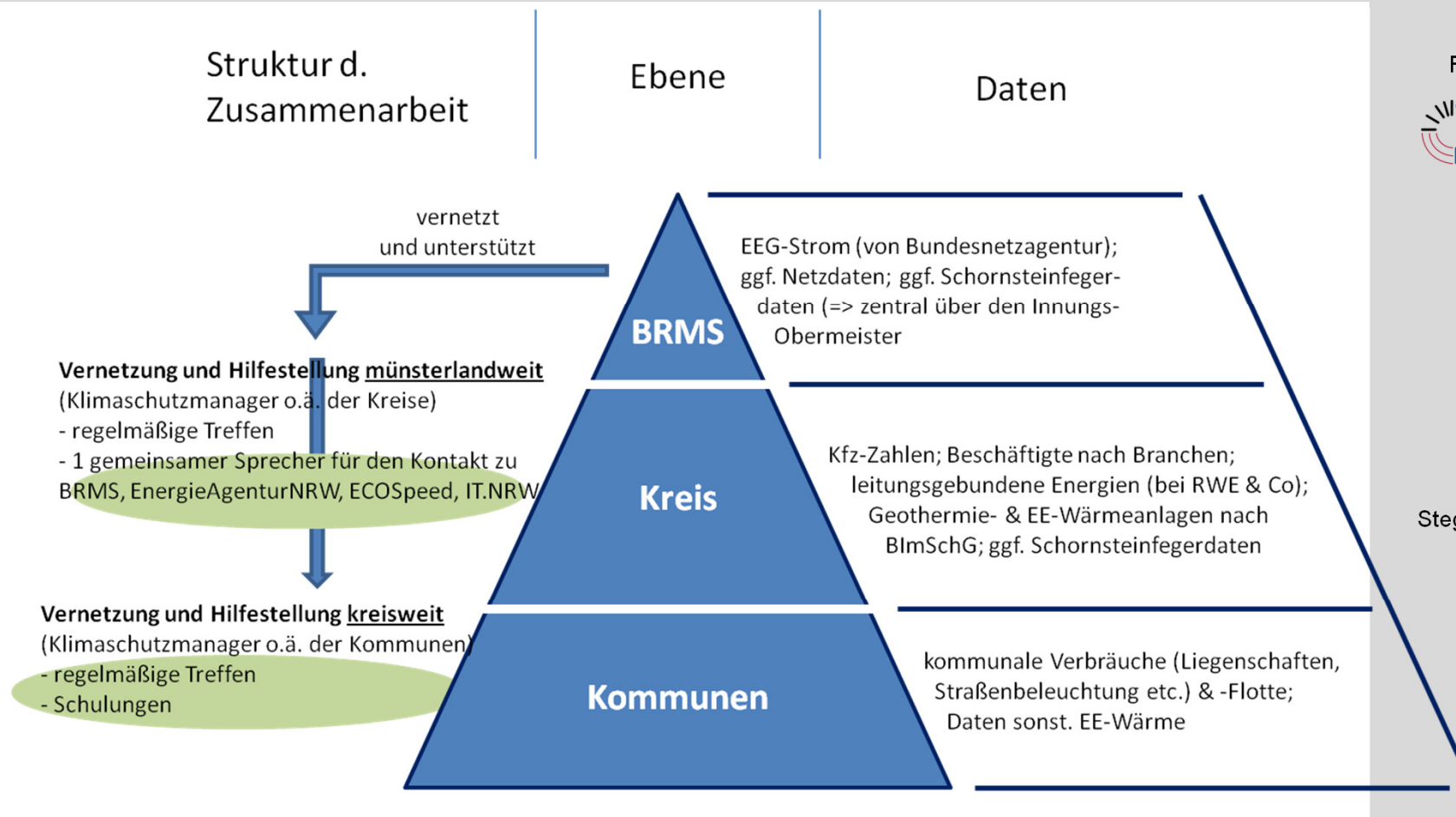


Handlungsleitlinien für das Münsterland





Handlungsleitlinien für das Münsterland



Entwurf-FHMS-wi vom 24.01.2013; s. dazu „Handlungsleitlinie zur CO₂-Reduzierung im Münsterland“; Stand November 2012, S. 119.



Fachbereich



Energie
Gebäude
Umwelt

Prof. Dr.-Ing.
Christof Wetter

Stegerwaldstraße 39
48565 Steinfurt

Prof. Dr.-Ing. Christof Wetter
Fachhochschule Münster
Fachbereich Energie · Gebäude · Umwelt
Stegerwaldstraße 39
48565 Steinfurt
www.fh-muenster.de/wetter

www.fh-muenster.de/egu/muensterland